Universidad de Huelva

Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía



El desarrollo profesional en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las matemáticas : el caso de una maestra novel

Memoria para optar al grado de doctora
presentada por:

María de la Cinta Muñoz Catalán

Fecha de lectura: 18 de diciembre de 2009

Bajo la dirección de los doctores:

José Carrillo Yáñez
Nuria Climent Rodríguez

Huelva, 2010

ISBN: 978-84-92944-37-8
D.L.: H 126-2010

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

El desarrollo profesional en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las matemáticas: el caso de una maestra novel

Tesis doctoral

VOLUMEN II

María de la Cinta Muñoz Catalán

Huelva, 2009

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

El desarrollo profesional en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las matemáticas: el caso de una maestra novel

Tesis doctoral

VOLUMEN II

María de la Cinta Muñoz Catalán

Dirigido por los doctores:
José Carrillo Yánez y Nuria Climent Rodríguez

Huelva, 2009

ÍNDICE DEL VOLUMEN II

Incluimos los informes de análisis elaborados en la primera fase de análisis. Representan el análisis más ligado a los propios datos. Este volumen se estructura en función de los 4 *momentos* en que se organiza el trabajo. Para referirnos a cada documento, le asignamos el código MX, donde X es el *momento* al que pertenece, seguido de un código numérico que le precede en este índice, según el orden en el que fue elaborado. Ambos códigos se separan por un punto.

Índice …… i

MOMENTO 1 (M1)[1]: Situación inicial del desarrollo profesional de Julia…… 1

*Informes previos al análisis de observaciones de aula

1. Informe de análisis D1 3
2. Informe de análisis D2 8
3. Informe de análisis D3 12
4. Informe de análisis D4 17
5. Informe de análisis D5 24
6. Informe de análisis de los diarios D1-D5 29

*Informes de análisis correspondientes a la 1ª UD

7. Análisis de G1 53
8. Análisis conjunto de D6a y D6b 74
9. Análisis de G2 87
10. Análisis D7a, D7b y D7c 111
11. Análisis de G3 134
12. Análisis D8a, D8b y D8c 153
13. Análisis de G4 169
14. Análisis D9a, D9b 187

[1] Aunque las tres primeras sesiones del PIC se analizaron en esta fase de la investigación, preferimos incluirla en el momento 4 porque considera todas en su conjunto.

15. Análisis de G5 200

16. Análisis D10a, D10b 218

17. Análisis de G6 228

18. Análisis D11 234

19. Informe de análisis del cuestionario de DP 238

MOMENTO 2 (M2): Cambios visibles en su práctica. Comparación de la misma unidad didáctica implementada en los dos cursos consecutivos…… 255

*Informes de análisis correspondientes a la 2ª UD

1. Análisis de G7 257

2. Análisis conjunto de D12 272

3. Análisis de G8 278

4. Análisis D13a y D13b 287

5. Análisis de G9 292

6. Análisis D14a y D14b 299

7. Análisis de G10 303

8. Análisis D15a, D15b y D15c 304

9. Análisis de G11 313

10. Análisis D16a, D16b y D16c 325

11. Análisis de G12 334

12. Análisis D17 343

13. Análisis de G13 349

14. Análisis D18a y D18b 351

*Informes de análisis correspondientes a la 5ª UD

15. Cuadro de análisis de G27 356

16. Cuadro de análisis de G28 361

17. Cuadro de análisis de G29 363

18. Cuadro de análisis de G30 368

19. Cuadro de análisis de G31 371

20. Cuadro de análisis de G32 376

21. Cuadro de condensación de significados de las entrevistas E5 y E6 379

22. Análisis de la 2ª y 5ª UD desde la perspectiva del contenido 388

*Informes relacionados con el análisis de todos los diarios en su conjunto

23. Cuadro de condensación de los significados de los diarios D1 a D18 414

24. Informe de categorías e indicadores de todos los diarios considerados conjuntamente 423

25. Informe de análisis conjunto de los diarios D1 a D18 432

MOMENTO 3 (M3): Diseño, implementación y reflexión de Julia en torno a una secuencia didáctica elaborada en el contexto del PIC……. 451

1. Análisis de G23 (Integra el análisis de IP1 y D19) 453

2. Análisis de G24 (Integra el análisis de IP2 y D20) 462

3. Análisis de G25 (Integra el análisis de IP3 y D21) 471

4. Análisis de G26 (Integra el análisis de IP3 y D22) 478

MOMENTO 4 (M4): La influencia del PIC en el desarrollo de Julia y la evolución de sus interacciones")……... 485

1. Cuadro de análisis de S1 487

2. Informe de análisis de S1 489

3. Cuadro de análisis de S2 494

4. Informe de análisis de S2 503

5. Cuadro de análisis de S3 516

6. Informe de análisis de S3 523

7. Cuadro de análisis de S5 531

8. Informe de análisis de S5 540

9. Cuadro de análisis de S6 544

10. Informe de análisis de S6 548

11. Cuadro de análisis de S7 557

12. Cuadro de análisis de S8 563

13. Informe de análisis conjunto de S7 y S8 570

14. Cuadro de análisis de S11 587

15. Informe de análisis de S11 592

16. Cuadro de análisis de S12 600

17. Informe de análisis de S12 611

18. Cuadro de análisis de S17 620

19. Informe de análisis de S17 627

20. Cuadro de análisis de S18 629

21. Informe de análisis de S18 648

*Tablas de cómputo de interacciones (ver detalles de las tablas en III.6.2.6.4)

22. Tabla 1: Número de intervenciones totales y relativas de Julia por sesión 664

23. Tabla 2a: Relación tipos de acciones/sesión 665

24. Tabla 2b: Relación acciones iniciativas y retroactivas/sesión 666

25. Tabla 3a: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión 667

26. Tabla 3b: Relación naturaleza de la acción/sesión 675

27. Tabla 4a1: Relación tipos de acciones/episodios (ACT) 679

28. Tabla 4a2: Relación tipos de acciones/episodios (Org PIC) 680

29. Tabla 4a3: Relación tipos de acciones/episodios (UD) 681

30. Tabla 4b1: Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (ACT) 682

31. Tabla 4b2: Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (Org PIC) 683

32. Tabla 4b3: Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (UD) 684
33. Tabla 5a1: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) 685
34. Tabla 5a2: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) 696
35. Tabla 5a3: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (UD) 705
36. Tabla 5b1: Relación naturaleza de la acción/episodios (ACT) 713
37. Tabla 5b2: Relación naturaleza de la acción/episodios (Org PIC) 717
38. Tabla 5b3: Relación naturaleza de la acción/episodios (UD) 721
39. Tabla 6: Relación tipos de acciones/sesión/Inés 726
40. Tabla 7a: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/Inés 727
41. Tabla 7b: Relación naturaleza de la acción/sesión/Inés 733
42. Tabla 8: Relación tipos de acciones/sesión/investigadores formadores 737
43. Tabla 9a: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/investigadores formadores 738
44. Tabla 9b: Relación naturaleza de la acción/sesión/investigadores formadores 744
45. Tabla 10a: Relación tipos de acciones/sesión/Pilar 748
46. Tabla 11a: Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/Pilar 749
47. Tabla 11b: Relación naturaleza de la acción/sesión/Pilar 755
48. Tabla 12a: Relación tipos de acciones/sesión/miembros 759
49. Tabla 12b: Relación acciones iniciativas y retroactivas/sesión/miembros 763
50. Tabla 13: Relación de acciones específicas/naturaleza de la acción/sesión/interlocutor 765
51. Tabla 14: Evolución del sentido de los verbos asentir y disentir 767

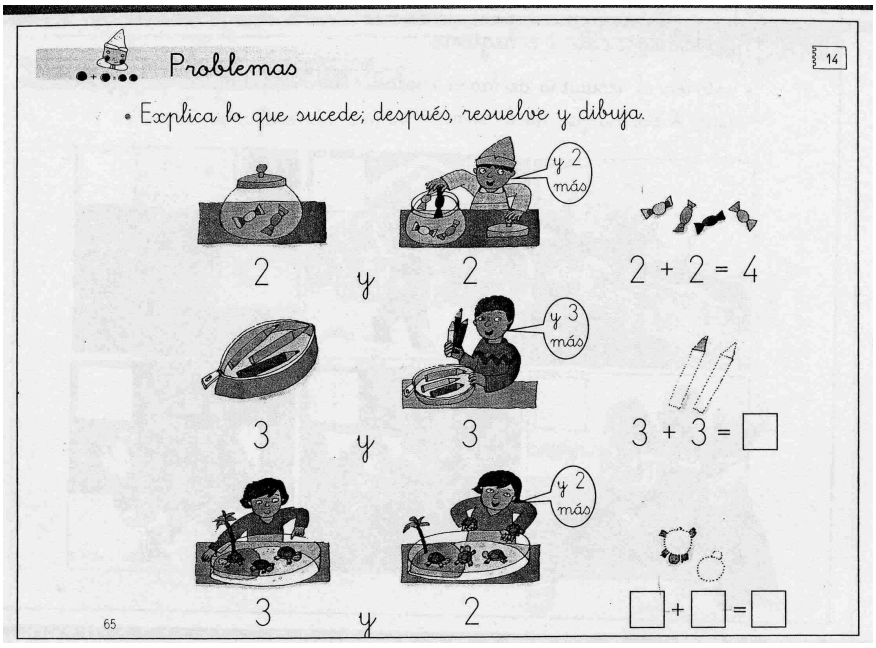
MOMENTO 1
(M1)

INFORME DE ANÁLISIS DE D1

CONTEXTO GENERAL

Ésta es la primera ficha del diario elaborada por Julia el 28/10/2002, después de que en la segunda sesión del PIC (S2, 23-11-02) se le animara a que lo hiciera (ver anexo AM1. 4). Inés, la maestra que participó en el proyecto anterior y que se implicó en la elaboración de estos diarios, le contó su experiencia, resaltando todo lo que le aportó para su desarrollo profesional así como las dificultades que encontró. Todos insistimos en que sólo debería elaborarlo si veía que iba a ser positivo para su formación y no por compromiso o porque se sintiera forzada. Aunque se mostró reacia a hacerlo por la dificultad y el esfuerzo que le iba a suponer tener que expresar por escrito sus reflexiones, accedió a elaborarlo.

Este diario **se corresponde con la quinta ficha de matemáticas de la segunda unidad didáctica: "El cuerpo"**. **En este caso no disponemos de las grabaciones de aula** para complementar el análisis. En ella se realizan sumas sencillas, expresadas tanto como sumas (con los signos: + e =) como con grupos (2 y 2). Aparece en el libro de texto del alumno de la página 65, que se corresponde con la 118 de la guía didáctica del profesor (AM1. 5 Y AM1. 6, respectivamente). Para facilitar la comprensión del análisis realizado, incorporamos la imagen reducida de la ficha.



ANÁLISIS DEL DIARIO

No se sabe cuándo fueron completados los apartados: **<u>Objetivos, Contenidos y Fases</u>** pero parece que lo que Julia plasma en el diario no se corresponde con ninguna reflexión posterior. Respecto al primero observamos que tres de los cinco objetivos [D1.1, 2, 3] han sido seleccionados directamente de la planificación del libro de texto para esa unidad didáctica (AM1.3). Los otros dos [D1. 4, 5] son incorporaciones de Julia, coherentes con la perspectiva de la Resolución de Problemas bajo la que estamos

trabajando en el grupo. Al ver que se trataba de una ficha donde se plantean tres problemas, Julia posiblemente ha pensado en qué objetivos se podría plantear para que pudiera trabajarse bajo esa perspectiva. No sabemos cómo la llevó al aula, si tuvo en cuenta tales objetivos y si trabajó la resolución de esos problemas coherentemente con ella. No sabemos hasta qué punto se ha parado a reflexionar si esos problemas suponen para el alumno un auténtico problema o son más bien ejercicios. Observaremos si en futuras unidades didácticas vuelve a tener en cuenta objetivos de Resolución de Problemas. Se echa en falta algún objetivo de carácter más actitudinal (como veremos, se trata de una constante a lo largo de todos los diarios).

Respecto a **los contenidos**, ocurre algo similar a lo de los objetivos. Julia ha seleccionado de entre los ofrecidos por el libro, qué contenidos son susceptibles de ser trabajados en esta ficha, respetando la división ya establecida en conceptuales, procedimentales y actitudinales y ha incorporado un contenido procedimental relacionado con la resolución de problemas [D1. 11]. No obstante, no observo relación entre el objetivo "*relacionar las matemáticas con la vida cotidiana*" [D1. 5] con los contenidos presentados.

Se observa en los contenidos un énfasis conceptual. Es cierto que ella lo que hace es sólo seleccionar los contenidos de entre los ya dados; a ella no le choca este énfasis, lo asume completamente y no se plantea la posibilidad o necesidad de proporcionar un enfoque más procedimental.

En cuanto a **las fases**, observamos que coincide en gran medida con la propuesta del libro. No sabemos si pudo llevarlas al aula de manera directa, si necesitó realizar alguna modificación o supresión sobre la marcha; tampoco existe ninguna referencia a este aspecto en otros apartados ("dificultades", "propuesta de mejora"). Sin embargo, en las conclusiones ella afirma:

> "*La conclusión que puedo sacar […] es que en estos niveles en que los niños son tan pequeños es casi imposible prever el tiempo que se va a necesitar para realizar cualquier tipo de actividad porque es muy fácil que surjan imprevistos*" [D1. 29]

Parece que los improvistos surgidos han podido ser resueltos posiblemente invirtiendo más tiempo en las actividades, y no modificando algunos aspectos de la misma. Puede considerarse como un indicio de que Julia no es flexible en la planificación.

Dichas fases se corresponden literalmente con las que establece el libro de texto en función de si son actividades previas, de la página o complementarias. En cuanto a las dos primeras, Julia selecciona todas las que aparecen en él aunque las reformula para simplificarlas. La única actividad que no selecciona es la que el libro propone para trabajar un tema transversal (Alimentación sana y abuso en el consumo de 'chucherías'). Es necesario resaltar lo que ocurre con las actividades complementarias. De las dos actividades que aparecen en el libro, Julia no refleja en el diario la actividad "Al hacer las operaciones, colocarlas de manera horizontal y vertical" [AM1. 6]. Sin embargo, el hecho de que sí aparezca marcada en su libro del profesor nos hace pensar que ella ha considerado que no se trata de una actividad como tal, sino de un aspecto que tendría que tener en cuenta cuando escribiera las sumas en la pizarra.

Nos llama mucho la atención que cuando ha de completar el apartado de las fases siga la organización que propone el libro, en función de si son actividades previas, de la página o complementarias. Ésta es la estructura propuesta para trabajar la ficha pero no tienen por qué corresponderse con las fases de la sesión. Julia ha interiorizado esa estructura

tripartita de modo que es la que le sirve para tener una imagen previa de cualquier sesión.

La otra actividad que plantea el libro es "El profesor escribirá en la pizarra otros ejemplos de sumas como resultado de problemas planteados por los alumnos". Así formulada queda un poco ambigua porque nada se dice sobre el tipo de problemas, quien los resuelve y el papel que juega el maestro (¿sólo escribir?). Al reformularlo Julia en el diario ella expresa: "*Los alumnos plantean situaciones problemas y los voy resolviendo en la pizarra con ayuda de los niños*" [D1. 24]. No se trata sólo de expresarlo con sus propias palabras, sino que en ellas está reflejando su visión de cómo la va a trabajar. Parece, tal y como está reflejado, que su papel es predominante al del alumno: ella resuelve y los alumnos ayudan. Se ponen de manifiesto sus concepciones sobre el papel del alumno y del profesor.

Respecto al **papel del profesor**, se observa que ella se siente la responsable del aprendizaje del alumno, siendo la estrategia metodológica utilizada básicamente la explicación:

> "*Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente mediante la realización de la ficha*". [D1. 18]

A pesar de que en la planificación considera los contenidos de los tres tipos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) parece que le concede una mayor importancia al aprendizaje de conceptos. Considera que es a través de la repetición de los contenidos como los alumnos aprenden.

> "*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado*" [D1. 25]

> "[*Respecto al papel del alumno] Escucha y percibe la información a la vez que va comprobando y reflexionando con el material manipulable y de la vida cotidiana, como lápices, caramelos, ventanas de la clase…*" [D1. 17]

De estas frases se desprende que **el alumno posee un papel** más pasivo, respetando y siguiendo todas las indicaciones de la maestra, escuchando sus explicaciones y aplicando los aprendizajes mediante actividades y recursos variados.

En el apartado de **dificultades**, Julia hace referencia a tres incidentes: Dificultad de los alumnos para identificar su izquierda y derecha [D1. 14], escritura errónea del signo 'igual' (girado 90º) [D1. 15] y propuesta de enunciados de problemas con números que "*se supone que no conocen*" [D1. 16]. Llama la atención que estas escenas muestran las dificultades que surgen en el alumno y cómo ella las ha reconducido exitosamente para resolverlas. Esperábamos que en este apartado incluyera obstáculos o situaciones inesperadas que surgieran durante el transcurso de la clase y que supusiera para ella un obstáculo para el cual tuviera que tomar decisiones para solventarlos. Sin embargo, se observa que se tratan de dificultades que surgen durante el proceso de aprendizaje del alumno pero para las cuales Julia ofrece una respuesta adecuada. Ella se siente segura con las decisiones tomadas, se siente que domina y controla el proceso y la que determina qué es lo que se tiene que aprender y cómo:

> "*Al inventar enunciados de problemas salen números que se supone que no conocen pero yo me hago la tonta*". [D1. 16]

Parece que lo que verdaderamente supone una gran dificultad para ella se infiere de las **propuestas de mejora**. Es aquí donde observamos que la falta de tiempo es lo que verdaderamente preocupa a Julia para poder llevar a cabo su planificación. La mayoría de las propuestas de mejora van en este sentido: se propone utilizar más los recursos y

materiales manipulables para evitar la distracción [D1. 28], y agilizar la dinámica de la clase cuando se utilicen tales recursos [D1. 27]. La otra (y curiosamente situada en primer lugar) es la necesidad de que el aprendizaje de los contenidos queden bien afianzado. Se desprende que esa es su responsabilidad y por eso se compromete a seguir "*recalcando el significado y la importancia de los signos en actividades posteriores*" [D1. 26].

Es precisamente en esta propuesta donde se evidencia cierta relación con el apartado de dificultades. El error de la alumna al colocar el signo igual girado 90º [D1. 15] le lleva a Julia a plantearse la necesidad de seguir insistiendo en los signos en actividades posteriores [D1. 26]. Hablamos de *cierta* relación porque no es una solución específica a la dificultad de la alumna sino que lo extiende a la totalidad de los alumnos, poniéndose de relieve la importancia que le da Julia a estos aprendizajes.

Finalmente, queremos destacar una expresión que ella utiliza en el apartado de conclusiones: "La *conclusión que puedo sacar de esta primera sesión tan preparada* […] [D1. 29]. Da la idea de que el hecho de tener que elaborar este diario le ha llevado a tener que pensar con más detenimiento cómo iba a trabajar esta ficha. Quizás el seguimiento que realiza del libro de texto le lleve a confiar y dar por supuesto aspectos como los objetivos y contenidos de la ficha y que sólo se centre en cómo la va a trabajar, en qué materiales utilizar y en qué actividades seleccionar. Se trata sólo de una hipótesis que nos planteamos y que iremos comprobando en posteriores diarios del profesor y grabaciones de aula.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Relación de la ficha en la que se trabajan tres problemas con la perspectiva de Resolución de Problemas con la que se trabaja en el PIC.

- **Objetivos**: Seleccionados de entre los propuestos por el libro
- **Contenidos**: énfasis conceptual; seleccionados de entre los propuestos por el libro de texto para toda la unidad didáctica en función de la susceptibilidad para ser trabajados por la ficha. Los asume sin ningún tipo de cuestionamiento.
- **Fases**. Identificación de las fases de la sesión con la estructura tripartita que el libro propone para trabajar cada ficha. Expresadas de la misma forma que aparece en el libro, aunque simplificadas. La única que no selecciona es una actividad complementaria relacionada con los temas transversales.
- **Papel del profesor**: Responsable del aprendizaje del alumno, guía a los alumnos, les observa, explica los contenidos de formas diferentes.
- **Papel del alumno**: Escucha, sigue las indicaciones de la maestra, manipula los recursos y realiza las actividades.
- **Dificultades**: Son dificultades que ella observa que surgen en el aprendizaje de los alumnos, no se relacionan con tareas profesionales propias de ella como maestra. Julia ofrece respuestas adecuadas.
- **Propuestas de mejora**: La mayoría refleja preocupación por el tiempo. Parece que es esta la verdadera dificultad que ella encuentra. La única que parece estar más relacionada con las dificultades de una manera más directa es la primera [D1. 26] en la que se propone profundizar en contenidos más matemáticos, que surge a raíz de la dificultad que una alumna encuentra en la escritura de un signo (el signo =) pero no como respuesta específica a tal dificultad.

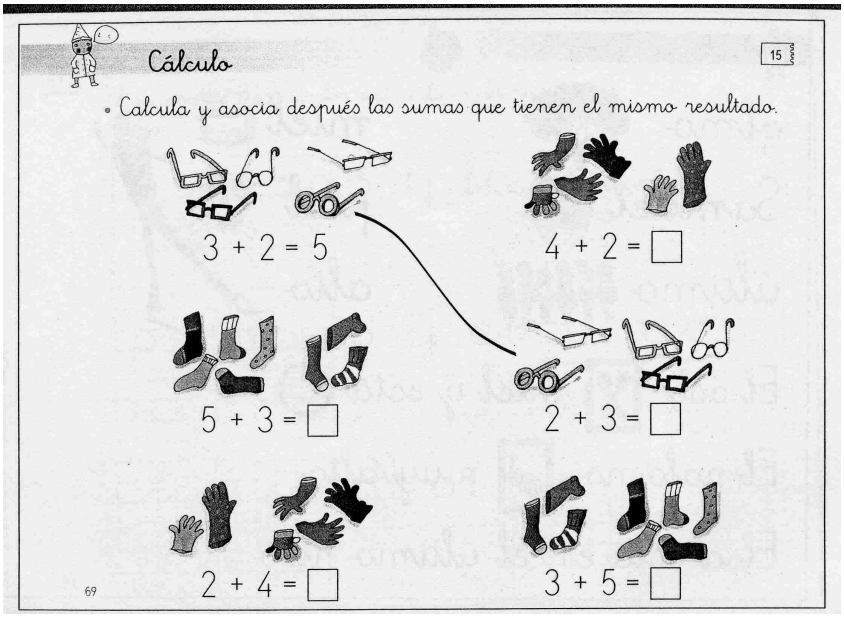
Interesante: la expresión de ‘la clase tan preparada’. Está preparada en el sentido de que se le obliga a considerar de una manera explícita todos los elementos que implican una programación sin que ello implique una reflexión profunda sobre ellos.

Parece que lo que hace habitualmente es centrarse en cómo hacer la ficha y delega los objetivos y contenidos a la planificación del libro. Y ahora se le exige que también los considere. Lo que pasa es que tal consideración no conlleva una reflexión profunda.

INFORME DE ANÁLISIS DE D2

CONTEXTO GENERAL

Este diario (ver anexo AM1. 7)**, elaborado el 29/10/2002, se corresponde con la sexta ficha de matemáticas de la segunda unidad didáctica trabajada por Julia: "El cuerpo"** (la inmediatamente posterior a la trabajada en el diario anterior). Al igual que en el diario anterior, no disponemos de las grabaciones de aula para complementar el análisis. En ella se trabaja el concepto de la propiedad conmutativa de la suma. Aparece en el libro de texto del alumno de la página 69 (AM1. 8), que se corresponde con la 122 de la guía didáctica del profesor (AM1. 9). Para facilitar la comprensión del análisis realizado, incorporamos la imagen reducida de la ficha.



ANÁLISIS DEL DIARIO

En este caso, **los objetivos y los contenidos** están seleccionados de entre los que propone el libro de texto para toda la unidad didáctica. Julia decide cuáles son susceptibles de ser trabajados en esta ficha y los re-escribe para limitarse al espacio disponible.

Respecto a cuándo Julia ha escrito los objetivos y contenidos, podemos decir que lo hace después de las clases. En la tercera sesión del PIC, Julia explica cómo elabora los diarios:

> *"Los objetivos, los contenidos, las actividades que hago, las actividades previas; pero eso lo anoto de aquí o voy señalando o escribo en el libro y luego, lo que son las dificultades las anoto en el papelito y luego lo paso al ordenador"* [S3. 77]

He observado que en el libro del profesor, Julia marca sólo las de las fichas de matemáticas de las que luego tiene que hacer el diario. Como recordaba que durante el análisis de G1 a G6 las fichas trabajadas también las tenía marcadas quise ver si fue a

raíz de tener que realizar este diario cuando Julia tomó el hábito de marcarlas en su libro. Comprobé que sólo están marcadas y escritas las fichas de las que ha tenido que hacer el diario o de las que pertenecen a la unidad que yo les he grabado. De ahí que piense que Julia, lo que hace es que cuando se prepara la ficha, selecciona en su libro las actividades que va a trabajar y después, cuando lo está elaborando refleja lo que ha hecho, que en la mayoría de los casos coincide con lo que tenía planificado (en D2, en el apartado de fases, ella introduce una actividad que ha realizado y qué dificultades han salido. En D1 las fases son las mismas que las actividades del libro del profesor)

También **se observa en los contenidos de esta ficha un énfasis más conceptual, incluso los procedimentales [D2. 11, 12] poseen también un fin conceptual**.

En el apartado de las '**fases'**, observamos que Julia describe dos actividades previas mientras que en el libro de texto sólo aparece una (que se corresponde con la primera de la ficha del diario). Pensábamos que Julia habría sentido la necesidad de incorporar una nueva actividad previa por cómo se iban desarrollando los hechos, pero en realidad, no se trataba de ninguna nueva actividad, ni siquiera de una variante de la primera. Lo que había hecho Julia es repetir la misma pero, si antes había utilizado los bolígrafos de colores (como se sugiere en el libro) ahora eran los alumnos los que iban a formar los grupos en función del sexo:

> "Este mismo ejemplo lo hago con niños; se ponen de pie dos niños y tres niñas y los sumamos contando que hay cinco. Ahora los cambio de lugar y pongo a mi derecha las tres niñas y a mi izquierda los dos niños y les pregunto que cuántos hay. Ellos responden rápidamente que cinco y yo les hago dudar y les digo que los cuenten bien y siguen diciendo que cinco, repito la misma operación con distintos niños y números" [D2. 19]

En ésta, Julia describe cómo se desarrolló y hace referencia tanto a las respuestas de los alumnos como a las decisiones que ella fue tomando. El hecho de que ella se detenga en describir esta actividad que es similar en cuanto a objetivos a la anterior, da la idea de que Julia se siente satisfecha con ella, con la idea de que sean los mismos alumnos los que participen activamente y quiere dejar constancia de su buen hacer, insistiendo en que comprueben sus cálculos y utilizando para ello la estrategia didáctica de ponerlos en duda aunque la respuesta sea correcta.

Respecto a las actividades de la página, son las mismas que las que propone el libro de texto, mientras que no existe ninguna actividad complementaria. En el libro de texto sólo se propone una actividad de este tipo pero cuya finalidad es trabajar temas transversales. Esto mismo ocurrió en el diario anterior, es como si, al menos a nivel escrito, Julia no quisiera mezclar las matemáticas con el aprendizaje de valores. En S7 se observa que los valores que le interesan son aquellos relacionados con la propia matemática (razonar, ser ordenados) o con la vida de la clase (respetar el turno de palabras, por ejemplo):

> *Hasta cierto punto porque yo creo que algo han aprendido, aunque sea a respetar el turno de palabra, aunque no tenga que ver con matemáticas, escucharse unos a otros. A mí se me ocurre que puede haber más valores detrás de todo eso, entonces el que no ha aprendido nada de matemáticas habrá aprendido otros valores* [S7. 46]

Respecto al **papel del profesor [D2. 22] y del alumno [D2. 17]**, ha escrito literalmente lo mismo que en la ficha del diario anterior. Esto dice mucho de cómo ha elaborado este diario, tomando como modelo de referencia el anterior.

En el apartado de **dificultades** Julia describe un episodio en el que una alumna, María B. demuestra que no ha comprendido la propiedad conmutativa cuando tiene que realizar la actividad de manera individual. Dice: "*detecto que no ha sido bastante para ella con los ejemplos que hemos puesto para toda la clase*" [D2. 16] y después explica que se pone a trabajar con ella haciendo más ejemplos. Parece que es a través de numerosos ejemplos, (a través de la repetición) como puede aprenderlo. Es curioso cómo considera que la dificultad radica en la alumna (porque para ella no es suficiente con el número de ejemplos realizados) y no en su estrategia metodológica utilizada. Podría haber pensado que la estrategia utilizada no ha sido adecuada para ella y así pensar en una nueva forma de llegar a ella, demostrando muy poca flexibilidad. Se echa de menos un análisis más profundo para saber dónde está el problema y actuar en consecuencia.

De nuevo se observa que no existe conexión entre los apartados de dificultades y propuestas de mejora y esto es obvio si vemos que describe en el primero cómo consiguió superar con éxito la dificultad que presentó la alumna. Lo que hace en el apartado de **propuestas de mejora** es justificar la causa por la que le dice a los alumnos el nombre de la propiedad conmutativa, a pesar de que en el libro se plantee trabajarla a un nivel más intuitivo. Lo justifica en función de una experiencia anterior en la que una alumna fue capaz de deducir los números hasta el 79 a partir de la explicación que da sobre la formación de números del 1 al 15 [D2. 24]. Su idea es que como no es objetivo de la ficha por qué privar de saberlo a los alumnos con una capacidad superior y piensa que "*si al menos 2 ó 3 niños lo siguen ya merece la pena haber gastado 15 segundos*" [D2. 15]. En este sentido se observa que por primera vez toma una decisión que no coincide con el enfoque que da el libro de texto, pues éste propone que se trabaje la propiedad conmutativa de la suma a un nivel intuitivo, sin tener que hacer explícito el término con el que se designa. Al contenido del libro de texto "Comprobación empírica de la propiedad conmutativa (sin citar la expresión)" Julia ha eliminado esta última matización [D2. 12] por lo que demuestra que sí está de acuerdo con realizar un acercamiento intuitivo al concepto por ser la primera vez que lo van a trabajar [D2. 10] pero no quiere evitar utilizar su término exacto.

De nuevo, da la sensación de que ella considera que su práctica es adecuada y no se plantea realizar nada nuevo o introducir modificaciones para la próxima vez.

Finalmente, están las **conclusiones**. En él, Julia describe el trabajo previo a esta ficha que era corregir los problemas del día anterior. Explica cómo se llevó a cabo y quién realiza la corrección. Aunque en realidad se trata de una mera descripción, demuestra la importancia que Julia otorga al momento de la corrección en el que tiene la posibilidad de comprobar si los alumnos que habitualmente presentan más dificultades lo han comprendido, ayudándoles así a reforzar los contenidos.

> "[…] Voy sacando a los niños que suelen tener más problemas y con una descripción que hacemos entre los niños y yo el que está en la pizarra hace la suma correspondiente que resuelve el problema" [D2. 26]

No obstante, observamos que lo que ella ha planteado como conclusión no es lo que ella considera principal en la sesión o algo que desearía tener en cuenta para práctica posterior (como lo ha hecho en la propuesta de mejora). Nos planteamos, entonces, ¿qué entiende por conclusión? Observaremos en los diarios posteriores si va cambiando y en tal caso qué es lo que resalta.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

-Objetivos y contenidos: seleccionados de entre los que el libro proporciona para toda la unidad didáctica. Énfasis conceptual. No se plantea la reformulación de objetivos para que se adecue a lo que realmente ha trabajado en el aula si es que lo escribe después de finalizar la clase. Los contenidos relacionados con la propiedad conmutativa demuestran que Julia ha tomado una decisión que no coincide con el enfoque del libro porque éste indica trabajarla a nivel intuitivo sin hacer referencia al nombre de la propiedad, mientras que Julia decide que sí lo sepan, basándose en su experiencia.

- **Fases**: Incorporación de una nueva actividad previa, igual en objetivos a la propuesta por el libro pero quizás más significativa porque implica un papel más activo de los alumnos. No trabaja la actividad complementaria, al parecer porque está centrada en los temas transversales.

-Papel del profesor y del alumno: igual que en la ficha anterior. Toma como modelo el diario anterior para la realización de éste.

-Dificultades: De nuevo la dificultad pertenece a una alumna y es solucionada mediante la realización de más ejemplos. No muestra flexibilidad en su metodología para adecuarla a la dificultad de la alumna, ni analiza con más profundidad las dificultades.

-Concepción del aprendizaje: Los contenidos llegan a aprenderse a partir de la repetición con significado.

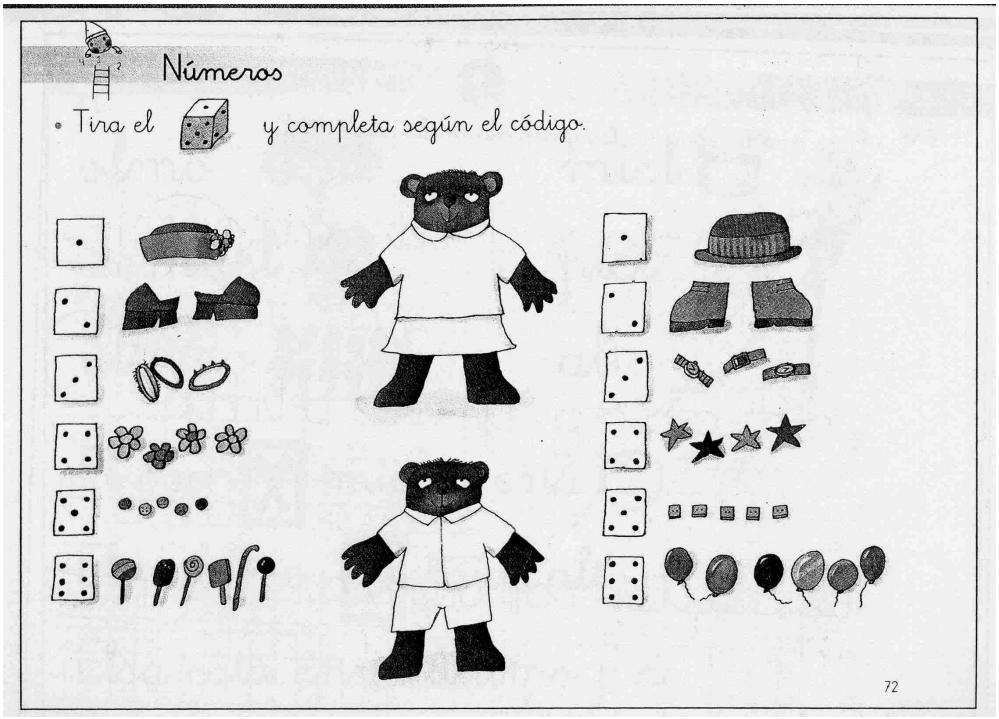
-Propuesta de mejora: No existe conexión con el apartado de dificultades. Lo que hace en este apartado es justificar por qué a estos niños les dice el nombre de la propiedad conmutativa a pesar de que en el libro se trabaje a un nivel más intuitivo, en base a su experiencia. Demuestra la satisfacción por sus decisiones. No hay ninguna idea de cambio para el futuro.

Comienza la clase con un repaso a la ficha anterior. Al resaltar esto en el apartado de **conclusiones** demuestra la importancia que Julia le otorga a este momento para reforzar y comprobar lo que han aprendido.

INFORME DE ANÁLISIS DE D3

CONTEXTO GENERAL

Este diario, realizado el 13/10/2002 (ver anexo AM1. 10)**, se corresponde con la séptima ficha de matemáticas de la segunda unidad didáctica: "El cuerpo"** (la inmediatamente posterior a la trabajada en el diario anterior). Al igual que en el diario anterior, no disponemos de las grabaciones de aula para complementar el análisis. Se trata de una ficha diseñada para trabajar con códigos para aprender a interpretarlos, aunque Julia parece darle un enfoque diferente, como luego veremos. Aparece en el libro de texto del alumno de la página 72 (AM1. 11), que se corresponde con la 125 de la guía didáctica del profesor (AM1. 12). Para facilitar la comprensión del análisis realizado, incorporamos la imagen reducida de la ficha.



ANÁLISIS DEL DIARIO

Después de hacer una lectura general de la ficha del diario de Julia se observa que el modo de trabajar esta actividad no se corresponde con cómo lo propone el libro de texto. Ni siquiera la división de actividades en previas, de la página y complementarias coincide con la que Julia expone, que distingue solamente actividades de la página y del cuaderno. Esto nos llamó la atención porque parece que Julia suele seguir con bastante fidelidad el planteamiento del libro. Observamos que tanto las actividades previas como las complementarias están orientadas a que los alumnos se impliquen en el conocimiento de un código que lleve asociada alguna acción concreta y para tal fin,

plantea algunos juegos que implica movimiento de los alumnos en la clase. La propuesta de Julia es diferente: los alumnos, después de escuchar la explicación de Julia sobre cómo completar la ficha, trabajan individualmente en ella. Quizás Julia no vea la necesidad de esas actividades que conllevan movilidad y que supondría alborotar a los alumnos, cuando se pueden conseguir los mismos objetivos de un modo más tranquilo.

(Fases) Las actividades de la página que ha planteado Julia consisten en una explicación sobre cómo realizar la ficha, haciendo hincapié en la interpretación de los códigos [D3. 18], posteriormente todos cuentan los puntos de las caras de los dados así como el número de objetos que lleva asociado [D3. 19], y finalmente, los alumnos trabajan individualmente "*completando cada oso según el código*" [D3. 20]. En ningún momento se dice que reparta los dados a cada alumno; de este modo los alumnos sólo tendrían que tomar directamente el número de objetos y dibujarlos sobre cada uno de los osos. Si esto fuera así, ¿qué importancia le estaría dando a la interpretación de los códigos? Pues los osos podrían dibujarse sin necesidad de tener las caras de los dados al lado. En este caso es lógico que ni entre los objetivos ni en los contenidos haya referencia alguna a este aspecto.

La siguiente fase que Julia distingue la ha denominado "actividades del cuaderno". No se trata de una actividad que ella planificara desde el principio, sino que al comprobar que la ficha había sido completada por todos rápidamente y que "*todos saben perfectamente contar hasta 6 y conocen los números que los representan*" [D3. 13], decidió proponerles unas sumas para que las hicieran en sus cuadernos. Se trataba de ocho sumas cuyos resultados eran menores o iguales a 9 y entre ellas había dos con los mismos sumandos pero cambiados de orden [D3. 14] con el fin de que identificaran en ellas la propiedad conmutativa de la suma que habían trabajado el día anterior por primera vez. En el apartado de dificultades, Julia destaca las reacciones de dos alumnos cuando se enfrentan a estas sumas: Por un lado le llama la atención que Abraham, uno de los alumnos más aventajados de la clase, afirme que una de las sumas le había resultado más difícil que el resto cuando todas tenían como resultado un número inferior a nueve y cuando además contaban con los botones para apoyarse en la suma [D3. 15]. En este caso, Julia no aventura ninguna posible explicación basada en el análisis didáctico del contenido (por ejemplo, el hecho de que algunos números resulten más difíciles conceptualmente o a la hora del cálculo, tal y como ocurre con el 7)

Por otro lado, Julia comenta asombrada que sólo una alumna se haya percatado de la igualdad de esas dos sumas:

> "*Sólo Carmen Mo. se da cuenta que las dos últimas sumas son iguales, se acerca a mi mesa y dice: seño, te has equivocado porque me has puesto dos veces la misma suma. Yo le pregunto que por qué y razona perfectamente la propiedad conmutativa*" [D3. 16]

En las **dificultades** ella explica que no se esperaba que las sumas que ella propuso pudieran resultar difíciles y menos que lo dijera uno de los alumnos con mejor rendimiento académico. Tampoco esperaba que nadie de la clase hubiera sido capaz de identificar que las dos últimas sumas tenían los mismos sumandos pero cambiados de posición, cuando el día anterior habían estado trabajando la propiedad conmutativa. Como se observa, lo que describe en este apartado son las dificultades que los alumnos encuentran en la actividad de la suma, mientras que no se hace referencia a los problemas que ella percibe en su práctica.

En el apartado de **propuesta de mejora** Julia justifica este hecho en base a que "*los niños trabajan bien las actividades pero muy mecánicos, sin pararse a pensar*" [D3. 23]. Observamos que está desplazando la causa del problema a los propios alumnos cuando éstos actúan conforme a la comprensión que ellos tienen de cómo se realizan las actividades (normas sociomatemáticas), la cual viene definida por el modo en que Julia ha gestionado el trabajo anterior y qué ha exigido de los alumnos. A raíz de esta situación ella se propone una mejora para introducir en su práctica:

> "*A partir de ahora intentaré que le den menos importancia a correr y más importancia a pensar y a reflexionar sobre lo que están haciendo*" [D3. 24]

De esta forma estaría asociando la dificultad de los alumnos de aplicar la propiedad conmutativa que aprendieron en la clase anterior con la forma en que éstos tienen de enfrentarse a las tareas escolares. No obstante, parece que lo que está detrás tiene que ver con cómo Julia entiende que se produce el aprendizaje de la propiedad conmutativa. Creemos que Julia considera que con que los alumnos conozcan y comprendan el concepto de esta propiedad es suficiente para que ellos sean capaces de identificarla y aplicarla de manera práctica y, por este motivo, no es necesario trabajar de manera específica su operativización. De hecho, el único contenido que hace referencia a la propiedad conmutativa lo encontramos entre los contenidos conceptuales [D3. 9] y no entre los procedimentales cuando quizás para nosotros es donde debería estar por la naturaleza de la actividad de las sumas. No obstante, queremos destacar la preocupación que Julia manifiesta hacia el aprendizaje no mecánico.

(Objetivos y contenidos) Por otro lado, nos llama la atención que Julia ponga como procedimientos: "Lectura de números hasta el 6" [D3. 10] cuando en la ficha no aparece ningún número, sólo la representación de las caras del dado. No obstante, como no aparece reflejado en el diario, no sabemos si inició la sesión recordando los números aprendidos hasta el seis, recordando su grafía, su nombre y la cantidad que representa, tal y como hemos observado que suele hacer en otras grabaciones (G1 y G3, por ejemplo). Además, echamos en falta otro contenido procedimental que esté relacionado con la realización de las sumas, ya que este aspecto viene recogido como concepto [D3. 7]. Estos dos hechos nos hacen pensar hasta qué punto los apartados de objetivos y contenidos reflejan el trabajo que se realiza y los aspectos que Julia pretende con las actividades planteadas y no responde meramente a la necesidad/obligación de tener que rellenar el diario. Además, hemos observado que en este diario aparecen los mismos contenidos actitudinales y conceptuales que en el diario anterior, aunque con leves modificaciones en estos últimos para adaptarlos a esta ficha.

Contenidos conceptuales del D2 [D2. 6 al D2. 10]	Contenidos conceptuales del D3 [D3. 5 al D3. 9]
-Números naturales hasta el 9	-Números naturales hasta el 6
-Concepto de cantidad	-Concepto de cantidad
-Función de los números para contar	-Función de los números para contar.
-Suma con resultado menor o igual que 9.	-Suma hasta el 9.
-Propiedad conmutativa de la suma (acercamiento intuitivo al concepto)	-Propiedad conmutativa.

Teniendo en cuenta que ella no trabaja esta ficha tal y como la propone el libro de texto y que, sin embargo, Julia sigue respetando los mismos contenidos y la misma expresión de los mismos nos da idea de lo poco representativos que son los contenidos respecto al trabajo que ella realiza en la clase y de la poca importancia que ella le otorga en su planificación.

Por otro lado, el hecho de que la *actividad del cuaderno* fuera improvisada (debido a la rapidez con la que los alumnos finalizaron la ficha del libro) y de que aún así se recojan en el diario los objetivos y contenidos relacionados con esas sumas (aunque no refleje lo esencial de esta actividad) demuestran que Julia los completa una vez que ha finalizado la clase. En este caso sería más lógico que los objetivos y contenidos respondieran a una reflexión más profunda de lo que se ha realizado, recogieran lo que ella ha considerado esencial de las actividades y existiera una coherencia total entre todos los apartados. Sin embargo, las carencias observadas siguen demostrando la escasa importancia que Julia le otorga a los objetivos y contenidos. Suponemos que el seguimiento habitual del libro de texto hace que Julia confíe en la propuesta que éste realiza y que ella sólo se centre en cómo realizar la ficha.

A diferencia de los diarios anteriores, en este caso sí existe relación entre las dificultades encontradas y **la propuesta de mejora**. Lo llamativo es que ambos giran en torno a la *actividad del cuaderno* que es una actividad improvisada. Hay que tener en cuenta que Julia decide proponer esta actividad improvisada por la rapidez con la que se realiza la ficha del libro, rapidez que viene determinada no por los alumnos sino por cómo ella la plantea. Consideramos que no se le saca partido a la ficha; en ella no se trabaja nada nuevo ni se refuerza ningún contenido. Da la sensación que Julia la realizó porque venía en el libro y los alumnos tenían que completarlas pero no porque fuera una ficha importante en su proceso de aprendizaje. Se pone de manifiesto el seguimiento tan literal que sigue del libro de texto.

Respecto al **papel del alumno y del profesor**, siguen respetándose los mismos roles que en los diarios anteriores: el profesor es quien explica, hace hincapié en los contenidos repitiéndolos de formas diferentes y observa y guía al alumno [D3. 22] y el alumno es quien escucha al profesor y aplica lo aprendido en la ficha del libro [D3. 17]. Se pone de manifiesto cuál es su concepción del papel del alumno, del profesor y de cómo se aprende.

En el apartado de **conclusiones** Julia hace referencia a qué saben los alumnos y qué dificultades siguen apareciendo:

> "*Los niños conocen perfectamente los números hasta el 9 y que saben sumar perfectamente, sólo me encuentro algunos casos en que los niños ponen los números girados*" [D3. 25]

Ella pone mucho énfasis en que los alumnos se den cuenta de su error y se preocupen por la escritura correcta de los números; por eso, cuando observa que algún alumno escribe un número girado ella lo escribe tal cual en la pizarra y les dice que para ella "*eso que ellos escriben […] no significa nada*" [D3. 26]. Demuestra satisfacción por cómo actúa ante esta situación. Se propone seguir afianzado la escritura de los números, aunque como todavía llevan poco tiempo no lo considera como un problema:

> "*Tienen que afianzar la escritura de los números porque todavía llevamos poco tiempo de clase*" [D3. 27]

De nuevo nos sorprende el modo en que está formulada esta propuesta de trabajo porque parece que desvía la responsabilidad al propio alumno, más que asumirlo como aspecto a considerar en su práctica futura.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

-Objetivos y contenidos. A pesar de trabajar esta ficha de manera diferente a cómo viene propuesta en el libro, sigue seleccionando los mismos contenidos que vienen en él pero con modificaciones muy superficiales. Se echa en falta otros contenidos que sí se trabajan. No reflejan el verdadero trabajo realizado en la sesión y seguimos cuestionando la importancia que ella le otorga a estos contenidos y objetivos en su planificación. No aporta nada nuevo a los contenidos de fichas anteriores. Es más, lo reduce a que la suma de los números no supere el 6.

-Fases: Una estructura diferente a la planteada por el libro de texto, no sólo porque diferencie actividades de la página y actividades del cuaderno, sino porque el enfoque y los objetivos son también diferentes. Mientras que la ficha del alumno está orientada a la interpretación de códigos matemáticos e implica un mayor movimiento por la clase, el enfoque que Julia le ha dado es más pasivo. Es curioso que en la descripción de las actividades es cuando hace referencia a los códigos pero en ninguno de los objetivos ni contenidos aparece de manera explícita su interés por trabajar sobre ellos.

Incorpora nueva actividad de manera improvisada debido al poco tiempo que tardaron en realizar la ficha. Esta actividad, denominada *actividad del cuaderno*, se trata de ocho sumas cuyo resultado no supera el 9, dos de las cuales tenían los mismos sumandos pero cambiados del orden. Puesto que habían trabajado en la sesión anterior la propiedad conmutativa pretendía seguir profundizando en esta cuestión.

-Respecto al **papel del alumno y del profesor**, siguen respetándose los mismos roles que en los diarios anteriores: el profesor es quien explica, hace hincapié en los contenidos repitiéndolos de formas diferentes y observa y guía al alumno [D3. 13] y el alumno es quien escucha al profesor y aplica lo aprendido en la ficha del libro [D3. 8]. Se pone de manifiesto cuál es su concepción del papel del alumno, del profesor y de cómo se aprende.

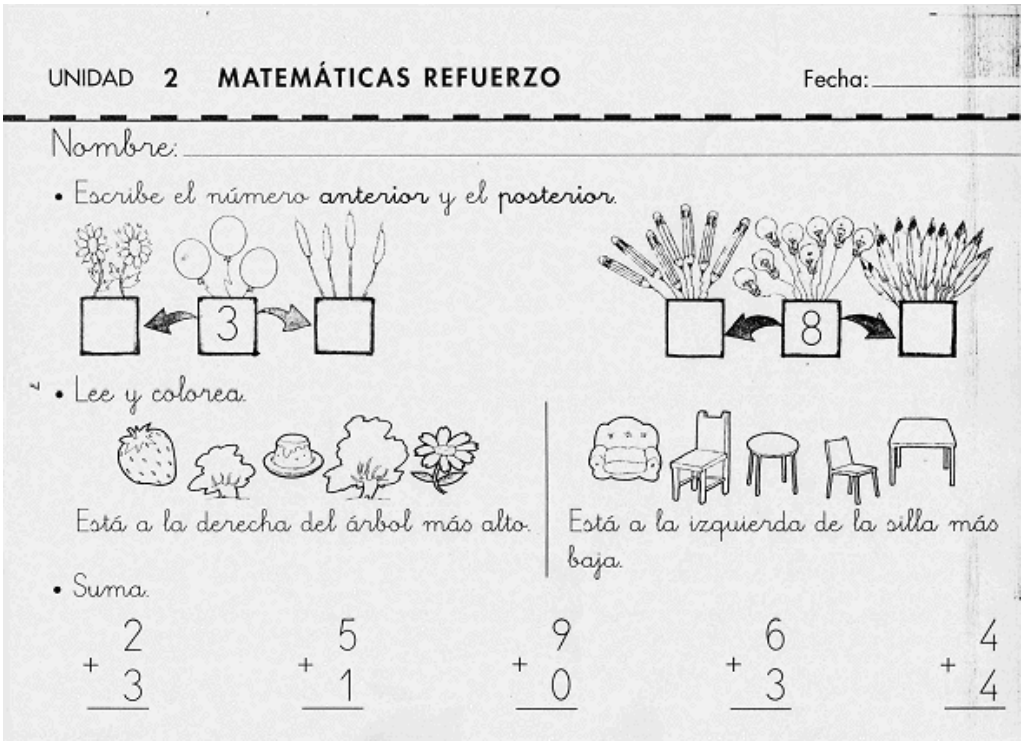
-Dificultades: A primera vista parecen que sólo describe dificultades surgidas a los alumnos pero no referidas a su práctica, pero profundizando en ellas sí lo son en el sentido de que ella no se esperaba que la mayoría de los alumnos no se diera cuenta de las características peculiares de las últimas dos sumas (propiedad conmutativa) cuando el día anterior habían estado trabajando en la propiedad conmutativa.

-Propuesta de mejora: Sí existe relación con el apartado de dificultades, respecto a la actividad del cuaderno. Intentará que sean menos mecánicos y que les den más importancia a pensar y reflexionar. Sólo identifica el aprendizaje de la propiedad conmutativa con el concepto en sí y no ve la necesidad de que también es necesario trabajar con los alumnos la operativización del concepto. Considera que con el simple aprendizaje de la propiedad los alumnos van a dar el salto y van a ser capaces de aplicarla y hacer un uso práctico de ella. Propuesta dirigida a mejorar algún aspecto de su práctica profesional.

INFORME DE ANÁLISIS DE D4

CONTEXTO GENERAL

Este diario, realizada el 31/10/2002 (ver anexo AM1. 13)**, se corresponde con una ficha que Julia la ha denominado: 'Ficha de refuerzo, unidad 2' que no está presente en el libro del alumno, sino que aparece en los materiales especiales para el profesor** (AM1. 14). En teoría está diseñada, como su nombre indica, para reforzar los contenidos trabajados en la unidad, aunque, como veremos, tiene sus limitaciones. Esta ficha no tiene correspondencia con la guía didáctica del profesor. Insertamos la imagen reducida de la ficha para facilitar la comprensión de este informe.


UNIDAD 2 MATEMÁTICAS REFUERZO Fecha:

Nombre:

• Escribe el número anterior y el posterior.

3

8

• Lee y colorea.

Está a la derecha del árbol más alto.

Está a la izquierda de la silla más baja.

• Suma.

2 + 3 = 5 + 1 = 9 + 0 = 6 + 3 = 4 + 4 =

ANÁLISIS DEL DIARIO

El objetivo de esta ficha de refuerzo es comprobar si los alumnos han comprendido y aprendido lo que se ha trabajado en esta unidad didáctica y si se han conseguido los objetivos que se habían previsto. Julia lo expresa de la siguiente manera:

> "*El objetivo fundamental de esta actividad es descubrir si han asimilado los contenidos y si se han alcanzado los objetivos propuestos antes de la evaluación, por si fuera necesario reforzar algún concepto.*" [D4. 1]

Resulta llamativa esta última idea porque parece que Julia piensa que donde van a poder tener dificultades es en los contenidos conceptuales, quizás porque ella le da mucha importancia a éstos en el aprendizaje de los alumnos. No obstante, tenemos que ser cautos porque a veces, de manera informa, solemos identificar contenidos con los conceptuales.

En la unidad didáctica que Julia tuvo que elaborar en el prácticum no realizaron ninguna ficha de refuerzo y tenemos que observar si en las siguientes unidades las realiza o no. Nos resulta llamativo que la haya realizado ahora que ha comenzado a trabajar como responsable de un grupo de alumnos y en un momento anterior a la ficha de evaluación del alumno. Nos planteamos si pudiera ser que Julia considerara esta ficha como una nueva oportunidad para volver a incidir en los contenidos y asegurarse de su correcto aprendizaje. Es otra forma repetir de los contenidos.

Su modo de proceder en la anteriores fichas del diario para completar el apartado de **objetivos** había sido seleccionarlos de entre los ofertados por el libro de texto como 'objetivos didácticos'. Esta ficha de refuerzo viene en un cuaderno específico para el profesor, formado por fichas denominadas de refuerzo, de ampliación y de evaluación para cada unidad didáctica, en el que no aparece ninguna distribución de objetivos y contenidos por fichas. No obstante, pensamos que estas fichas debían ser coherentes con la planificación del libro de cada unidad y, al mirarla con más detenimiento, pudimos comprobar cómo los objetivos que aparecen en su diario [D4. 2 – D4. 4] son los mismos que del libro de texto pero en este caso son tomados del apartado de 'criterios de evaluación' y no de 'los objetivos didácticos' como había hecho hasta ahora. Nos dio la pista la siguiente expresión de Julia: "*... es como una preevaluación en la que vamos a tener en cuenta los siguientes criterios*" [D4. 1]. Es una decisión coherente porque le va a servir a Julia para evaluar al alumno.

Echamos en falta algún objetivo de carácter actitudinal. Es cierto que al ser una ficha de refuerzo sirve para que los alumnos vuelvan a trabajar sobre los contenidos de la unidad, pero los alumnos la realizan como si fuera una situación de examen, esto es, en silencio y evitando que se copien. Esto nos llevaría a comprender su decisión de no considerarlos porque pensara que no se desarrollaría con el trabajo de la misma; sin embargo, el hecho de que si existan contenidos actitudinales nos hace dudar de que esa ausencia responda a una decisión deliberada.

Respecto a los **contenidos**, todos han sido seleccionados de entre los propuestos por el libro de texto. Nos llama la atención que los cuatro contenidos conceptuales [D4. 5–D4. 8] son comunes a todos los diarios anteriores y están tomados del apartado del libro de contenidos conceptuales pertenecientes al bloque de 'números y operaciones' respetando su misma expresión (AM1. 3). Sólo el contenido D4. 9 pertenece al bloque de 'medida' y ha sido modificado por Julia al incorporarle los contenidos de izquierda y derecha que también se trabajan en esta ficha de refuerzo. Respecto a los contenidos procedimentales, son también tomados del libro de texto de manera literal, cada uno perteneciente a uno de los bloques matemáticos: *Números y operaciones* [D4. 10]; *La medida* [D4. 11] y *Formas geométricas y situación en el espacio* [D4. 12]. También

incluye un contenido conceptual, resultado de la selección de aquel que más se ajusta al contenido de la ficha.

No obstante, echamos en falta algún contenido que haga referencia a los conceptos de anterior y posterior que también se trabajan en la ficha y que supusieron una gran **dificultad** para los alumnos, tal y como ella misma lo expresa:

> "*La principal dificultad que encuentro es que en la ficha que vamos a hacer para valorar si conocen los números introduce el término de número anterior y posterior que hasta entonces no lo habíamos visto en la clase*" [D4. 14]

También los alumnos presentan dificultades para diferenciar los conceptos de alto y bajo y derecha e izquierda:

> "*Otra dificultad que veo es que muchos niños parece que no saben distinguir entre alto/bajo y derecha/izquierda*" [D4. 16]

Nos llamó la atención de que estas dificultades giraran en torno a contenidos que no habían aparecido hasta ahora en las fichas de los diarios que habíamos analizado. Por las declaraciones de Julia, sabíamos que hasta entonces, los conceptos de anterior y posterior no lo habían visto hasta entonces [D4. 14] pero nos preguntábamos si ocurriría lo mismo con los otros conceptos (alto/bajo y derecha/izquierda) o, por el contrario, se trabajan en las fichas de la misma unidad didáctica realizadas con anterioridad a la elaboración de los diarios.

Son cuatro las fichas del libro del alumno de las que Julia no ha realizado el diario: En una de ellas, el foco principal es la realización de mediciones con unidades no convencionales (página 64 del libro del alumno y página 117 de la guía del profesor); en otra de ellas es la representación gráfica de información, la grafía del número 9 y el concepto de cantidad (página 55 del libro del alumno y 108 de la guía del profesor); en la siguiente se trabajan las sumas con resultado menor o igual a 9 (página 60 del libro del alumno y 113 de la guía del profesor); y en la primera ficha de la unidad de matemáticas es donde se trabajan los conceptos de simetría y de derecha e izquierda a partir de estas dos figuras (página 54 del libro del alumno y página 107 de la guía del profesor):



Es decir, que de todas las fichas de matemáticas de la unidad didáctica sólo en la primera se trabajan los conceptos de derecha e izquierda, mientras que sólo se hace referencia a los conceptos de alto y bajo en una ficha de Conocimiento del Medio, aunque venga recogido como un contenido matemático de la unidad.

Por este motivo, más que una ficha de refuerzo podría considerarse como una ficha de ampliación porque se profundiza muy poco en los contenidos trabajados y sobre todo se centra en los conceptos anteriores. No sabemos en qué medida Julia ha sido consciente de este aspecto cuando decidió trabajarla, pero precisamente estos nuevos contenidos son los que suponen una mayor dificultad para los alumnos, mientras que los que son específicos de la unidad parecen haberse asimilado, tal y como ella afirma en la siguiente unidad:

> "*Todos los niños han comprendido todos los conceptos que tenían que asimilar, de todos modos dejaremos todo a la espera de ver qué son capaces de hacer en la ficha de evaluación*" [D4. 27]

Aquí se observa que quizás las expectativas que Julia tenía puestas en esta ficha, plasmadas en los objetivos, pudieron cumplirse porque tales contenidos se convirtieron en el foco de la sesión por las dificultades que los alumnos encontraron. En relación a esto, resulta llamativo que como **propuesta de mejora** Julia dice:

> "*Intentar estar atenta y que los contenidos de matemáticas no se vean disminuidos por los de lengua, que si algún niño no sabe leer esto no impida que pueda demostrar que los contenidos de matemáticas los tiene perfectamente superados*" [D4. 25].

Pensamos que cuando Julia utiliza la expresión: 'estar atenta' quiere decir que durante el transcurso de la próxima unidad observará a los alumnos y se fijará en este aspecto. Pensamos que este 'estar atenta' no se refiere a un análisis didáctico previo pues hasta ahora no se ha planteado nunca la posibilidad de no realizar una ficha por la escasa relevancia que pudiera tener para el aprendizaje de los alumnos, como podría haber ocurrido en la ficha del diario anterior. De los numerosos comentarios de Julia se desprende cierta insatisfacción porque parece ser que los problemas que surgieron no procedían de lo que ella pretendía observar con esta ficha, que era "valorar si conocen los números" [D4. 14], sino de los nuevos contenidos introducidos. Julia sólo se limita a constatar tales dificultades, sin realizar un análisis crítico que le llevara a una decisión razonada.

Otra de las mejoras que Julia se propone es seguir trabajando los conceptos de derecha e izquierda porque considera que no han quedado suficientemente claros [D4. 26]. Vuelve a plantearse una mejora relacionada con una tarea específica profesional, pues habitualmente esas propuestas se centran en los contenidos sobre los que es necesario seguir trabajando y, además, expresadas en primer lugar.

En este caso, son sólo dos las **fases** en las que Julia ha organizado el trabajo: 'las actividades previas y actividades de la página'. Respetando la estructura habitual que el libro plantea, Julia describe los pasos que ha seguido en esta sesión. En *las actividades previas* Julia enumera los pasos seguidos antes de que los alumnos trabajaran sobre la ficha: en primer lugar, explica los conceptos de anterior y posterior, tomando como base el orden de los alumnos según sus números de lista [D4. 20]; Después explica las instrucciones precisas de la ficha [D4. 21] y, finalmente, matiza que la razón por la cual

reparte de forma alternativa las fichas de matemáticas y de lengua es para evitar que los alumnos se copien entre sí, puesto que Julia pretende ver qué es capaz de hacer cada alumno y dónde presenta dificultades [D4. 22]. En las actividades de la página los alumnos trabajan en la ficha, pero cumpliendo dos requisitos que Julia considera importantes: el silencio y el trabajo individual.

> "*Cada niño realiza en silencio y de manera individual la ficha*" [D4. 23]

Por las características de cada fase, pensamos que en este caso es Julia la que ha tenido que pensar cómo iba a trabajar esta ficha y decidir los pasos que iba a seguir; las tareas que ha establecido no parecen ser elegidas de entre un elenco de actividades propuestas por el libro, tal y como ocurría en las anteriores fichas, pero sí las ha organizado respetado el orden habitual (actividades previas, de la página y complementarias).

Respecto al **papel del maestro**, en este caso sólo se limita a explicar qué tienen que hacer en la ficha y a observar la respuesta y las dificultades que éstos van manifestando. [D4. 24]. El **papel del alumno** sólo ha de escuchar las indicaciones de la maestra y realizar individualmente la ficha [D4. 19]. Se trata de una ficha trabajada como si fuera situación de examen porque éstos han de demostrar si han asimilado los contenidos de la unidad y si se han conseguido los objetivos fijados.

Respecto a las **dificultades** encontradas, como ya se indicó anteriormente, están centradas en los nuevos contenidos que se introducen respecto a las fichas anteriores. El modo que Julia tiene de enfrentarse a ellas es a través de la explicación: recordándoles lo que tenían que hacer porque todavía no saben leer y se les había olvidado [D4. 17] y volviendo a incidir en los conceptos que suponen dificultad:

> "*Aunque la actividad es bastante obvia porque viene dibujado el número de cosas yo les explico con la intervención de los niños qué significan estos dos conceptos*" [D4. 15]

Nos llama la atención el matiz de "con la intervención de los niños". Entendemos que la iniciativa de aclarar los conceptos parte siempre de la maestra pero tal explicación viene complementada con numerosos ejemplos en los que participan activamente los alumnos. Así queda reflejado en la siguiente unidad de información:

> "*Explicar el concepto de número anterior y posterior mediante ejemplos, saco a la pizarra a algún niño y luego tienen que salir el anterior y posterior por orden de lista, creo que es una buena manera de que aprendan este concepto porque todos conocen su número y el de sus compañeros y les encanta participar en mis ejemplos*" [D4. 20]

En estas situaciones, Julia intenta ver de dónde procede la dificultad (o bien está en la complejidad del propio contenido o bien en que los alumnos no saben leer bien, pero no en la inadecuación de su intervención aunque luego sí aparezca) con el fin de actuar de manera adecuada, pero parece sentirse satisfecha con las decisiones que toma:

> "*…les ayudo a leer y todos distinguen entre alto y bajo perfectamente…*" [D4. 17]

> "*…les encanta participar en mis ejemplos*" [D4. 20]

Cuando considera que la dificultad respecto a un determinado contenido sigue sin resolverse con su intervención (como ocurre con los conceptos de izquierda y derecha

[D4. 18]) y que además considera que no es extremadamente necesario que lo sepan ya, se lo propone como aspectos a tener en cuenta en futuras sesiones, tal y como se refleja en el apartado de propuesta de mejoras [D4. 26]. De nuevo se establece una conexión entre el apartado de dificultades y el de propuestas de mejora.

Julia entiende el apartado de conclusión como el resumen de la sesión.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

-Objetivos. A pesar de que el libro no proporciona ninguna guía para realizar esta ficha, Julia selecciona los objetivos de entre los criterios de evaluación propuestos por el libro para las fichas de la unidad didáctica. Tampoco hay ninguno de carácter actitudinal, quizás por ser una ficha con características más específicas al realizarse en situación de examen; no obstante, Julia sí ha contemplado contenidos actitudinales.

-**Contenidos**. En esta ficha de refuerzo se observa que a lo que Julia le ha dado más importancia es a los contenidos conceptuales, sobre los que tendrá que seguir insistiendo si el resultado de la ficha demuestra que los alumnos no los han asimilado. También han sido seleccionados de entre los propuestos por el libro para las fichas de la unidad didáctica, e incluye tanto los contenidos pertenecientes al bloque de números como de medida y formas geométricas y situación en el espacio. Se echa en falta algún contenido que haga referencia a los conceptos de anterior y posterior.

-Julia no analiza previamente la ficha de un modo didáctico, pues más que una ficha de refuerzo parece una ficha de ampliación por los nuevos contenidos que introduce.

-Precisamente las **dificultades** que Julia expresa en ese apartado están relacionadas con este aspecto; explica cómo parecen haber asimilado los contenidos de la unidad mientras que los nuevos han supuesto un obstáculo. Resuelve las dificultades a través de su explicación, aunque en ésta intenta que los alumnos se impliquen y participen activamente. Sólo se limita a constatar las dificultades pero no le lleva a realizar un análisis crítico de la ficha.

-Las **propuestas de mejora** sí está íntimamente relacionadas con las dificultades y además se trata de algo que afecta directamente a la propia práctica de Julia. Se propone como objetivo ‘estar atenta’ en la próxima sesión para ver las dificultades de los alumnos se deben a sus carencias en la lectura y no a la comprensión de los contenidos matemáticos. También se propone seguir profundizando en los contenidos de derecha e izquierda.

-**Papel del maestro**: En este caso, por las características especiales de la ficha, realizada casi en situación de examen, la maestra sólo explica la ficha y los conceptos que en ella se trabajan y observa a los alumnos.

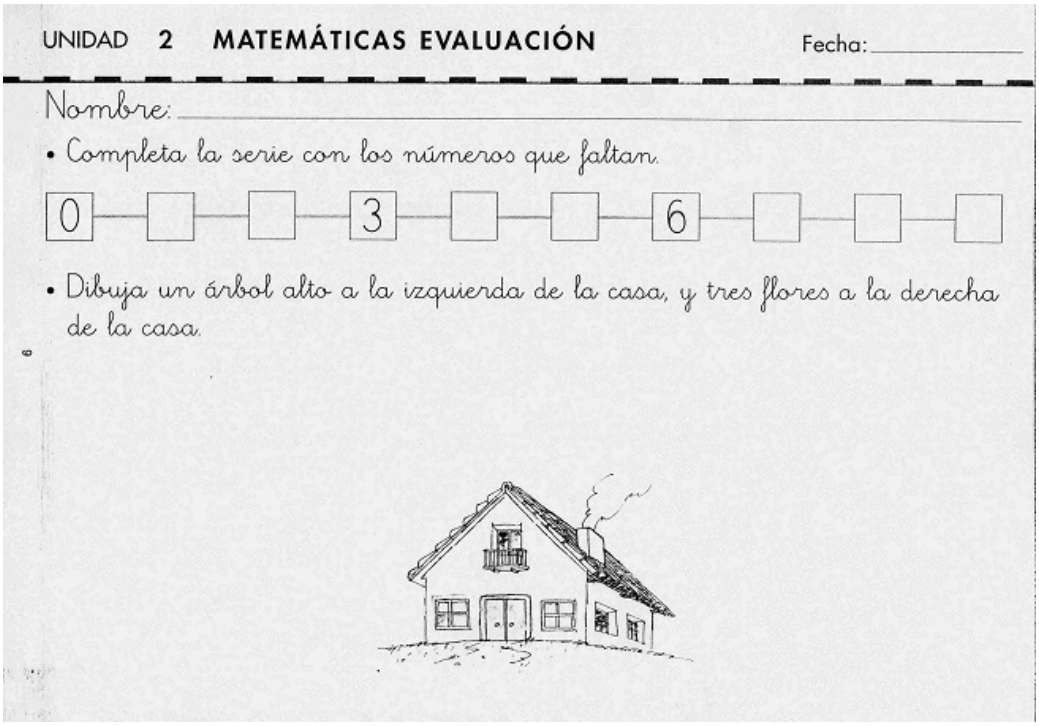
-**Papel del alumno**: Sólo escucha y realiza la ficha.

-**Fases**: Las organiza en actividades previas y de la página, pero desconocemos si también existe una planificación específica para estas actividades.

INFORME DE ANÁLISIS DE D5

CONTEXTO GENERAL

Este diario (ver anexo AM1. 15) **se corresponde con la ficha de evaluación de la segunda unidad didáctica del libro de texto: "El cuerpo", realizada el 4/11/2002**. Al igual que en todos los diarios anteriores no disponemos de las grabaciones de aula. Para facilitar la comprensión del análisis realizado, incorporamos la imagen reducida de la ficha (AM1. 16).


UNIDAD 2 MATEMÁTICAS EVALUACIÓN Fecha:

Nombre:

• Completa la serie con los números que faltan.

0 — — — 3 — — 6 — — —

• Dibuja un árbol alto a la izquierda de la casa, y tres flores a la derecha de la casa.

ANÁLISIS DEL DIARIO

Esta ficha es la que le sirve a Julia como un medio para realizar el seguimiento de los alumnos y para "*…evaluar si hemos conseguido o no los objetivos que nos propusimos al principio*" [D5. 1].

En esta ficha se repiten dos de los tres **objetivos** de la ficha anterior de refuerzo: el primero [D5. 3], ha estado presente a lo largo de todas las fichas de esta unidad didáctica; el segundo, sin embargo, fue introducido por primera vez en esa ficha:

> "*Localizar elementos en el espacio que supongan la comprensión de los conceptos izquierda y derecha; alto y bajo*" [D5. 4]

Este aspecto nos llama la atención porque se supone que la evaluación ha de tomar en consideración los contenidos trabajados en la unidad para ver en qué medida han sido asimilados por los alumnos y parece que esta ficha de evaluación otorga la misma importancia a los que han sido el objetivo central de la mayoría de las fichas que al que aparece por primera vez en la de refuerzo y máxime cuando Julia había observado que los alumnos mostraban dificultad en la diferenciación de izquierda y derecha. ¿Hasta

qué punto esta ficha valora los aprendizajes que los alumnos han realizado? ¿En qué medida ha sido Julia consciente de este aspecto? Julia no parece analizar previamente las fichas desde un punto de vista didáctico o no le da importancia.

Consciente de esas dificultades, Julia comienza la clase haciendo un repaso "*de todos los contenidos que deberíamos haber aprendido en este tema.…*" [D5. 1]. No sabemos a qué **contenidos** les ha dado mayor importancia, si coinciden completamente con los que aparecen aquí o por el contrario su repaso es más amplio e incluye otros también trabajados en fichas anteriores. Nos da la impresión de que estos objetivos son los aspectos sobre los que se obtiene información con esa ficha de evaluación pero en realidad no recoge los que posiblemente Julia evaluaría si fuera ella la que la diseñara. Es cierto que a lo largo de toda la unidad se trabajan una variedad de contenidos, pero no todos son objetivos centrales de esa unidad. Si supiéramos los contenidos a los que Julia les ha dado importancia (Por ejemplo en ese repaso. Tendremos la oportunidad de acceder a ellos en los diarios de la próxima unidad), posiblemente sólo coincidirían en parte con los aquí expuestos y por ejemplo, el segundo, (el de diferenciar los conceptos de izquierda y derecha [D5. 4]) quizás no lo habría considerado. Con esto queremos decir que Julia delega bastante en el libro y quizás sería necesaria una mayor reflexión crítica sobre la propuesta didáctica del libro.

El hecho de que Julia repase los contenidos otra vez antes de hacer una ficha de evaluación, nos informa de que su intención no es 'pillar' desprevenido al alumno, sino que parece que lo considera como una nueva oportunidad de aprender y profundizar en los contenidos, aunque también sirva como un medio para las calificaciones.

Sólo hay que matizar que en realidad no se tratan de **objetivos** que se pretendan conseguir con la realización de la evaluación, sino que se tratan de criterios de evaluación, es decir, de los aspectos en los que se va a fijar Julia para evaluar a sus alumnos, tal y como ella misma dice:

> "*En esta evaluación nos fijaremos si saben*:" [D5. 2]

Como en el caso de la ficha anterior, los objetivos están seleccionados de entre los criterios de evaluación que el libro propone para la unidad didáctica. En este caso sólo selecciona dos porque el tercero hace referencia a la resolución de sumas y en la ficha de evaluación no se trabaja y, por tanto, no se evalúa ese contenido.

De nuevo podríamos decir que falta algún objetivo de carácter más actitudinal; aunque podría justificarse por el carácter tan específico de esta ficha, sin embargo llama la atención que haya contemplado dos contenidos de este tipo. Nos planteamos qué importancia real le concede a los contenidos actitudinales durante el transcurso de las sesiones y si su aparición en la planificación sólo responde únicamente a su adecuación por las características de la ficha.

Todos los **contenidos** han sido seleccionados de la propuesta del libro. Unos conservan su expresión original, como es el caso de D5. 6, 8, 11, 12; mientras que en los otros [D5. 5, 7, 9, 10] existen pequeñas modificaciones para adaptarlos a lo que realmente se trabaja en la ficha. Por ejemplo: en el contenido conceptual del libro de texto: 'Números naturales hasta el 9: lectura y grafía' Julia ha suprimido *lectura* [D5. 5]; en el contenido 'la altura de las personas: alto y bajo', Julia ha sustituido personas por *cosas* [D5. 7].

La ficha de evaluación está formada por dos actividades: en la primera han de completar una serie de números del 0 al 9 donde ya están escritos el 0, el 3 y el 6 y en la segunda actividad se trata de dibujar objetos teniendo en cuenta los conceptos de alto y bajo, derecha e izquierda. Siguiendo con la misma idea expresada anteriormente respecto a

los objetivos, creemos que tampoco los contenidos de esta ficha representan lo que se ha trabajado durante la unidad pues la mayoría de las fichas se han centrado en la lectura, en la escritura de los números hasta el 9, en el concepto de cantidad y en la realización de sumas, mientras que los conceptos de alto y bajo no aparece en ninguna ficha de matemáticas y los de derecha e izquierda sólo se trabaja en la primera ficha y en la de refuerzo. De nuevo se pone de manifiesto lo que constatamos anteriormente, que Julia asume toda la propuesta del libro y no es capaz de cuestionar su adecuación y elaborar otra ficha que sea más acorde a lo que los alumnos han aprendido.

El **esquema de la sesión** es igual al anterior: existen unas *actividades previas* que consisten básicamente en explicar cómo han de responder a las preguntas de la ficha [D5. 18]; también considera el repaso como una actividad previa [D5. 17]. Y después están las *actividades de la página*, que como en la ficha de refuerzo:

> "*Cada niño realiza de manera individual y personal la ficha anteriormente citada*" [D5. 19]

Julia se siente satisfecha con el resultado; no ha encontrado ninguna dificultad ni durante la explicación de la ficha de evaluación ni durante la realización de las actividades [D5. 13] y después de haberla corregido el resultado es que todos los alumnos han respondido correctamente y por lo tanto han conseguido los objetivos:

> "*Una vez que los niños han terminado de hacerla la he corregido y el resultado es bastante positivo; todos los niños conocen y escriben sin ninguna dificultad los números del 0 al 9 y saben distinguir entre los conceptos alto/bajo y derecha/izquierda*" [D5.14]

Se siente tan satisfecha que en el apartado de **conclusiones** también resalta este aspecto, lo cual demuestra que esto para ella es muy importante:

> "*Los contenidos de este tema parece que han sido asimilados por la totalidad de los niños*" [D5. 21]

La forma en la que está redactada esta expresión demuestra su cautela en aseverar taxativamente que por el hecho de hayan sido capaces de responder adecuadamente a las preguntas de una ficha (habiendo hecho además el repaso de los contenidos de la unidad previamente) no quiere decir que hayan asimilado completamente el contenido implicado; es necesario seguir observando el desarrollo de esos aprendizajes, como ella misma indica:

> "*De todos modos estaré pendiente en ver cómo se sigue desarrollando el aprendizaje de los contenidos posteriores para ver si han sido totalmente asimilados o no estos contenidos*" [D5. 22]

En el diario anterior, las **dificultades** que surgieron a raíz de los nuevos contenidos que introdujo la ficha de refuerzo, fueron resueltas por Julia incidiendo en el propio contenido [D4. 15], o bien, explicando de nuevos las instrucciones de cada actividad [D4. 17]. A pesar de que ella afirmara que todos los niños habían comprendido los conceptos, se quedó con la duda sobre si serían capaces de responder a las evaluaciones [D4. 27] y se propuso intentar estar más atenta a que las dificultades de los alumnos en Lengua no influyeran en el aprendizaje de matemáticas [D4. 25]. Esto es precisamente lo que hecho en esta ficha: ha explicado varias veces qué tenían que hacer en la ficha y al ver los resultados tan satisfactorios ha podido despejar su duda de que "…*el problema de los niños no es con las matemáticas sino con la lectur*a" [D5. 15]. Se constata lo que anticipábamos en el análisis del diario anterior; ese *estar atenta* no se

corresponde con un análisis didáctico previo de la ficha, sino a una observación durante el transcurso de la sesión.

Un aspecto que nos llama la atención es el **papel** que Julia considera que desempeñan **los alumnos**: "*Evaluar su propio aprendizaje*" [D5. 16]. Nosotros nos preguntamos si existe realmente una autoevaluación de su aprendizaje. Éste tendría lugar, por ejemplo, si la ficha de la evaluación ya corregida retornara a los alumnos y se hablara sobre los errores o si se detuvieran durante distintos momentos de la unidad a reflexionar sobre lo que han aprendido Por el contrario, esta ficha de evaluación se convierte en un instrumento que proporciona información a Julia sobre la evolución de los alumnos.

Respecto al **papel del profesor**, Julia afirma: "evaluar el aprendizaje de sus alumnos y de su propia práctica docente" [D5. 20] Nos parece muy interesante esta afirmación porque parece demostrar que ella se cuestiona algunos aspectos de su práctica ¿pero cuáles son éstos? ¿Cómo se evalúa? ¿Es positiva esa evaluación y desea continuar en la misma línea o existen algunos aspectos con los que no se siente tan satisfecha? Un dato significativo es que esté en blanco la **propuesta de mejora**, lo cual podría demostrar que por ahora se siente satisfecha y máxime cuando los resultados de la evaluación son tan satisfactorios.

Puesto que es la primera vez que surge esta cuestión nos planteamos las siguientes preguntas: ¿quiere decir esto que sólo se evalúa en este momento final de la unidad didáctica? ¿Depende esta evaluación del grado de asimilación que los alumnos hayan logrado de los contenidos? ¿Es una frase gratuita?

En este apartado no hay propuesta de mejora. ¿Por qué no hay? ¿Qué hubiera pasado si algún o algunos niños hubieran presentado dificultades? ¿Dónde estaría el foco de las dificultades en este caso? ¿Y si fuera la gran mayoría? ¿A qué lo atribuiría?

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

-En esta sesión realizan la ficha de evaluación que le sirve a Julia como instrumento para evaluar a los alumnos.

-Para intentar asegurarse de que la mayoría de los alumnos serán capaces de resolverlas correctamente comienza realizando un repaso de los contenidos ya trabajados. No sabemos a cuáles le da más importancia. Parece que considera que repitiendo los contenidos favorecerá el aprendizaje de los alumnos.

-**Objetivos**: Están seleccionados de entre los criterios de evaluación de la guía del profesor para esta unidad didáctica. Se echa en falta algún objetivo de carácter actitudinal, ya que sí ha incluido contenidos de este tipo.

-**Contenidos**: Seleccionados de entre los propuestos por el libro, pero incluye contenidos de otros bloques como *medida* y *formas geométricas y situación en el espacio*. No parecen reflejar lo que se ha trabajado con mayor profundidad en la mayoría de las fichas de la unidad. Demuestra la dependencia que Julia siente hacia el libro de texto y la ausencia de análisis didáctico previo.

-**Fases**: Clásica división en actividades previas y de la página.

-**Dificultades**: Explica que no ha tenido ninguna dificultad y ha comprobado que la dificultad que presentaron los alumnos en la sesión anterior se debía a su incapacidad para leer pero no a problemas con las matemáticas. Su sensación global es de satisfacción por los objetivos logrados.

-Papel del alumno: Llamativo que diga que ellos autoevalúan su aprendizaje cuando el resultado de esa evaluación ni retorna a ellos y existen momentos de reflexión durante la unidad sobre el aprendizaje que se va realizando, por ejemplo. Los alumnos desconocen la evaluación que realiza la maestra y no toman partido en ella.

-**Papel del profesor**: Afirma que es evaluar el conocimiento de los alumnos y su propia práctica. ¿Sólo evalúa su práctica al final y en función del grado de asimilación de los contenidos por parte de los alumnos?

-Parece que el resultado de esa evaluación es positivo porque además de afirmar su satisfacción por que todos los alumnos han resuelto perfectamente la ficha, nada a destacado en el apartado de **propuestas de mejora**. Valora su práctica en función de los resultados de los alumnos.

ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D1, D2, D3, D4, D5

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INFORME

Lo que presentamos a continuación es un análisis conjunto de los diarios que Julia elaboró justo al inicio del proceso, correspondientes a D1, D2, D3, D4 y D5. Fueron realizados poco después de que comenzara a participar en el proyecto de investigación colaborativa. La idea de realizarlos surgió a raíz de la intervención de Inés en la segunda sesión del PIC quien le aconsejó que lo hiciera, basándose en su propia experiencia en el proyecto anterior:

> "*Bueno yo lo del diario de clase lo hice durante más de un año […]. Entonces el diario para mí fue algo fundamental; respecto al grupo quizás no jugó un papel demasiado importante […] pero a mí personalmente sí que me sirvió mucho porque fue una toma de conciencia de lo que yo hacía, una toma de conciencia por mí misma, vamos[…]. Entonces eso me ayudó muchísimo a eso a analizarme, a observarme, a encontrar por qué hacía eso, cosas que a lo mejor yo no me había dado cuenta y al tomar nota y al reflexionar sobre lo que había hecho era capaz de darme cuenta de si lo hacía, si no lo hacía o por qué, cómo fui siendo capaz de ir superando y me ayuda esos errores que yo encontraba a encontrar maneras de solucionarlo pero por mí misma; quiero decir que era un trabajo que iba paralelo al grupo ¿sabes? Entonces a mí me ayudó mucho, muchísimo y eso me posibilitó el aprender, mucho trabajo, eso también te lo tengo que decir, muchísimo trabajo porque era una cosa prácticamente diaria, […] pero me sirvió mucho, me ha dado mucha seguridad y muchas cosas. Me siento muy satisfecha de haberlo hecho. […] yo estaba muy ilusionada porque le veía muchísimo producto, era muy especial*". [S2. 127-130]

Estas palabras animaron a Julia, quien decidió comenzar a realizarlos el lunes siguiente a la citada reunión del PIC, sin que esto implicara el inicio de una nueva unidad didáctica. Lo que presentamos a continuación es el análisis conjunto de los cinco primeros diarios a los que hemos denominado D1, D2, D3, D4 y D5 que pertenecen a la misma unidad didáctica, que lleva por título: "El cuerpo". Ésta es la segunda unidad que Julia trabaja con sus alumnos y por tanto estamos casi al inicio del curso. En el momento de comenzar a escribir los diarios ya llevaban trabajando en ella una semana y habían hecho 4 fichas de matemáticas. Cada diario se corresponde con una única ficha, pero mientras que los tres primeros hacen referencia a fichas de matemáticas del propio libro del alumno, D4 y D5 recogen el trabajo realizado sobre la de refuerzo y evaluación (para matemáticas), respectivamente, que Julia entrega fotocopiadas a cada alumno.

En este análisis destacamos los aspectos más llamativos de cada uno de los apartados, observados en el conjunto de estos primeros cinco diarios. El siguiente apartado (Análisis conjunto) lo hemos estructurado en torno a los elementos que conformaban los diarios del profesor: objetivos, contenidos, fases, papel del profesor y del alumno, dificultades, propuestas de mejora y conclusiones. Hemos añadido otro apartado de *conclusiones generales del análisis*, que resume lo expuesto en las secciones anteriores. Finalmente, incluimos el apartado de *otros aspectos a destacar* en el que resaltamos todos aquellos elementos, bien que no están presentes en los epígrafes anteriores o bien, que queremos destacar y reorganizar para que nos ayuden a comprender mejor a nuestra maestra en el conjunto de toda información. Estos elementos los hemos organizados en: gestión del currículo, estrategia didáctica y dinámica de trabajo, y reflexión de Julia sobre su práctica.

ANÁLISIS CONJUNTO

Objetivos

Cada diario de Julia refleja el trabajo realizado en torno una sola ficha de matemáticas del libro de texto[1]. La guía del profesor ofrece al comienzo de cada unidad didáctica una planificación con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación, diferenciados por cada materia (la guía del profesor se corresponde con el libro del alumno, denominado por ella 'libro de clase', en el que se trabajan las áreas de Lengua, Matemática y Conocimiento del Medio). Se trata, por tanto, de una planificación general de la unidad didáctica que el libro de texto ofrece (AM1. 3). En el caso que ahora nos ocupa, lo que hace **Julia es seleccionar en esa planificación aquellos objetivos que son susceptibles de ser trabajados en cada ficha**.

Observamos que los objetivos no se corresponden totalmente con el modo en que se ha trabajado cada ficha. **Julia sólo se plantea antes de cada ficha cómo piensa trabajarla pero no los objetivos que se propone trabajar**. Si se detuviera en ellos cuando los está redactando, posiblemente se daría cuenta de que existen **algunos aspectos que ella trabaja** en las sesiones pero que después **no aparecen en esa planificación, por ser general y común a toda la unidad didáctica**. Esto es lo que ocurre en el D3 porque el foco de la ficha son el uso y el significado de los códigos y no aparece ninguna alusión a este contenido en los objetivos (Recordemos que en esta ficha cada cara del dado estaba codificada, de forma que cuando el alumno lanzara el dado tenía que dibujar en los dos osos los complementos asociados a las caras).

Sólo en una ocasión incorpora nuevos objetivos respecto de los que propone el libro de texto y además relacionados con la Resolución de Problemas, sobre todo el primero de ellos:

> "*Iniciarse en la resolución de problemas"* [D1. 4]
>
> "*Relacionar las matemáticas con la vida cotidiana"* [D1 5]

No sabemos el motivo de esta incorporación; quizás pueda deberse a que en el proyecto de investigación colaborativa, las maestras le dan mucha importancia a esta perspectiva como metodología de enseñanza y precisamente en esta ficha se plantean tres problemas para ser trabajados. No poseemos suficiente información para valorar cómo ha trabajado tales problemas y si es la Resolución de Problemas la metodología que ha utilizado como guía, pero si observamos la ficha en cuestión (página 65 del libro del alumno. AM1. 5), los problemas se reducen a una mera resolución de cálculos, en el que sólo han de completar las casillas con los números correspondientes porque tanto la estructura de la operación (suma en este caso) como los signos correspondientes (el signo '+' y el '=') vienen dados.

En el caso de las fichas de refuerzo y de evaluación (sobre las que versan los diarios de Julia D4 y D5, respectivamente), a diferencia del resto, no existe ninguna propuesta especial por parte del libro, para trabajarla con los alumnos, ni tampoco existen objetivos y contenidos específicos para ella; no obstante, es lógico pensar que su diseño

[1]El libro de texto que trabajan y su guía didáctica (que Julia sigue cuando prepara cada sesión) pertenecen a la editorial SM. (AAVV (2001): *1er Curso Primaria*. Ediciones SM, Proyecto Papelo. Madrid: Editorial SM.; AAVV (2001): *Recursos didácticos. Para empezar. Enfoque pedagógico y metodología; programación y didáctica de cada unidad*. Madrid: Editorial SM).

ha de ser coherente con lo que se pretende que aprendan los alumnos en esta unidad y, por tanto, los objetivos y contenidos de éste son también válidos para esta ficha. **Los objetivos para estas dos fichas** no **han sido seleccionados del apartado de** 'objetivos didácticos', como en todas las fichas anteriores, sino de los **'criterios de evaluación'**, pues sirven para evaluar qué saben los alumnos y no tratan de desarrollar ningún nuevo contenido.

No se aprecia ningún objetivo de carácter actitudinal; es cierto que son unas fichas especiales realizadas en situación de examen pero al haber contenidos actitudinales cabría esperar objetivos también de este tipo. Esta situación, que se repite en todas las fichas de la unidad, **se debe a que en el libro de texto no existe ningún objetivo de carácter actitudinal y ésta es la fuente de la que se nutre Julia para completar este apartado del diario**. Esta literalidad en los objetivos demuestra que no hay una actitud de cuestionamiento por su parte respecto al libro de texto. L**os objetivos no parecen ser esenciales en su enseñanza, no son los que guían su enseñanza y, por tanto,** delega este bloque de objetivos en el libro de texto. No sabemos si ella es consciente de los objetivos en otras unidades donde no ha de realizar el diario; aunque sospechamos que no, será un aspecto que tendremos que analizar en posteriores unidades.

Contenidos

En cuanto a los contenidos, la mayoría **son también seleccionados de entre los que el libro ofrece para toda la unidad didáctica completa** (ver la planificación general del libro de texto. AM1. 3)**, respetando su clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales**. Además, gran parte de ellos **conservan la misma expresión**, mientras que **otros son modificados** por distintas razones: en unas ocasiones **se resumen o acortan porque algunos aspectos de la formulación original no se trabajan en una determinada ficha**. Por ejemplo, D1. 8; D2. 8; D3. 7; se corresponden con el contenido conceptual: '*función de los números para contar'* cuando en el libro de texto aparece 'función de los números para contar, ordenar y medir'. Elimina los verbos *ordenar* y *medir* porque no se trabaja en la ficha.

En otras ocasiones esa reducción se debe a que Julia considera que no aporta información relevante. En este sentido podemos destacar los siguientes ejemplos: en el concepto del libro de texto '*números naturales hasta el 9: lectura y grafía'*, Julia elimina estos dos últimos aspectos [D1. 6; D2. 6]. En el siguiente: '*Concepto de cantidad de los números hasta el 9'*, Julia sólo hace alusión al concepto de cantidad [D1. 7; D2. 7 y D3. 6]. Sin embargo, la reducción en el siguiente ejemplo posee otro sentido: 'interés por entender las informaciones que se obtienen de los números, valorando la precisión de esas informaciones', Julia no considera esta última parte [D1. 13; D2. 14; D3. 12]. **Esta última parte tiene importancia en sí misma como contenido matemático, por lo que parece que Julia no está valorando este aspecto** en el trabajo con sus alumnos.

Otras veces, **los contenidos son ampliados o reducidos para darles el matiz** que Julia quiere que tengan. En este caso también encontramos tres ejemplos: En el libro aparece 'Suma hasta 9' y ella lo expresa de la siguiente manera: '*Suma con resultado menor o igual que 9*' [D1. 9]. En principio esta modificación no conlleva un cambio sustancial pero quizás para Julia es más ilustrativo la segunda expresión que la primera. Otro concepto procedimental del libro es '*Comprobación empírica de la propiedad conmutativa (sin citar la expresión)*' mientras que ella elimina esa aclaración porque sí se plantea que los alumnos aprendan el nombre de este concepto [D2. 12]. Sin embargo,

algo llamativo ocurre con el concepto del libro 'Propiedad conmutativa de la suma (acercamiento intuitivo al concepto)' porque aunque ella sólo escriba '*Propiedad conmutativa*' en D3. 9, respeta su formulación original en D2. 10. El hecho de que en el D2.10 (que es previo a D3. 9) considere 'el acercamiento intuitivo al concepto' y no considere la idea del libro de no 'citar la expresión' nos hace entender que **el planteamiento de Julia difiere al del libro, al pensar que lo de *acercamiento intuitivo* se debe a que es la primera vez que van a trabajar el concepto de esta propiedad**. Esta es un pequeño intento de independencia del libro de texto.

Esto nos hace pensar que Julia, a pesar de que **tome como referencia la propuesta de contenidos del libro, se cuestiona la conveniencia** y **modificaciones de los mismos para adaptarse al trabajo realizado** en cada ficha, pero **no se trata de modificaciones sustanciales que modifiquen en esencia la propuesta dada**. Sólo en una ocasión introduce un contenido nuevo relacionado con la Resolución de Problemas [D1.11] pero **no parece cuestionarse si determinado contenido es conceptual o procedimental dependiendo de cómo lo haya trabajado**, puesto que siempre aparecen en la misma categoría en la que viene recogida en el libro de texto. Tampoco se aprecian otros contenidos que también se trabajan en la ficha pero que no vienen recogidos en el diario; tal es el caso en D4 donde se "*introduce el término de número anterior y posterior que hasta entonces no lo habíamos visto en la clase*" [D4. 14] no apareciendo ninguna referencia a este contenido en el este apartado del diario.

De manera general observamos que existe **bastante semejanza entre todos los diarios**, en cuanto a los contenidos. En concreto hemos detectado **cuatro contenidos conceptuales que se repiten en todos ellos**:

-"Números naturales hasta el 9" en D1. 6, D2. 6, D3. 5, D4. 5, D5. 5 (En D3 sustituye el 9 por el 6 para adaptarla a la ficha)

-"Concepto de cantidad" en D1. 7, D2. 7, D3. 6, D4. 6, D5. 6.

-"Función de los números para contar" en D1. 8, D2. 8, D3. 7, D4. 7

-"Suma hasta 9" en D1. 9, D2. 9, D3. 8, D4. 8.

Y después, cada diario es completado con los contenidos específicos que se trabajan en cada ficha, como ocurre con la propiedad conmutativa en D2 y D3 o con los conceptos de alto/bajo y derecha/izquierda en D4 y D5. **En el caso de los contenidos actitudinales la situación se repite**; en todos los diarios aparecen los mismos dos contenidos: "*Curiosidad por explorar el significado del lenguaje de los números*" y "*Interés por entender las informaciones que se obtienen de los números*", excepto en D4 donde sólo aparece éste último. Esta constatación, unido al hecho de que los diarios están escritos a ordenador y de que existe una gran identificación entre los diarios D1 y D2, no sólo en los contenidos, sino también respecto a los objetivos, parecen mostrar que el modo en que **Julia ha escrito estos apartados es partir del archivo del diario anterior y sobre él realiza las modificaciones oportunas**. Ella misma lo confirma en la tercera sesión del PIC, cuando los demás miembros le insisten en que no hace falta que los escriba a ordenador:

"*1I: Muy bien, muy bien. De todas formas no hace falta que lo pases a ordenador.*

Julia: Sí porque tengo la letra muy fea.

Investigadora: Eso le he dicho yo porque es un trabajazo.

Julia: No es tanto porque yo voy copiando y cambiando". [S3. 69-70]

El modo en que Julia ha completado este apartado (basándose en la planificación del libro y elaborando cada diario tomando como referencia el anterior) y todos los aspectos anteriormente destacados parecen indicar que **la escritura de los contenidos** y también de los objetivos en el diario **no responde a una reflexión detenida de la maestra para que reflejen lo que verdaderamente se ha trabajado** durante la sesión, sino más bien a la necesidad de tener que completar este apartado, tomando como referencia para tal fin, la propuesta del libro. También da idea de la **poca relevancia que éstos tienen en la planificación y en la propia enseñanza de Julia**.

En los contenidos de todos los diarios predomina un énfasis conceptual. La mayoría de los contenidos procedimentales tienen la finalidad de reforzar los conceptuales; por ejemplo, los contenidos: "*Comparación de estaturas utilizando los conceptos alto y bajo*" [D4. 11], "*Diferenciación entre derecha e izquierda*" [D4. 12, D5. 10] pretenden que los alumnos afiancen esos conceptos. Y el procedimiento "*comprobación empírica de la propiedad conmutativa*" [D2. 12] pretende favorecer la comprensión de la propiedad tal y como percibimos que Julia concibe este contenido. Es cierto que este procedimiento no tiene que ir destinado sólo a reforzar el concepto sino a comprender la utilidad y aplicación de la propiedad, siendo éstos dos aspectos necesarios a tener en cuenta para organizar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, pensamos que Julia sólo se centra en el aspecto conceptual y considera que éste es suficiente para que los alumnos sean capaces de aplicarlo. De hecho, en el Diario 3, donde Julia propone unas sumas, dos de las cuales con los mismos sumandos pero cambiados de orden para que identifiquen la aplicación de la propiedad, el contenido relacionado con la propiedad conmutativa aparece en el apartado de conceptos [D3. 9]. No obstante, lo que sí parece importante destacar es que Julia plantea lo procedimental muy ligado a lo conceptual, mientras que no se formulan otros procedimientos más generales y estructurantes que subyacen a la organización de la propia matemática[2].

Respecto al bloque matemático que predomina, podemos decir que los contenidos de **los tres primeros diarios pertenecen al bloque de *Números y Operaciones*[3] y es en los diarios D3, D4 y D5 cuando aparecen contenidos de los bloques de *medida* y *Formas geométricas y situación en el espacio***. Este hecho nos llamó la atención porque estos diarios se corresponden con las fichas de refuerzo y de evaluación y, sin embargo, introducen nuevos contenidos respecto a las fichas anteriores, cuando el objetivo de éstas es valorar el aprendizaje que los alumnos van realizando de los contenidos trabajados. Nos dimos cuenta de que existían otras fichas matemáticas anteriores a las que aparecen en los diarios, también pertenecientes a la unidad, en las que posiblemente se hubieran trabajado esos contenidos. En este análisis observamos que en ningún momento se había contemplado los conceptos de anterior y posterior, que los conceptos alto/bajo sólo aparecían en una ficha de otra materia pero no como foco principal y que

[2]Nos referimos a la distinción que plantea Pozo (1992) entre conceptos estructurantes y *principios* o *conceptos específico,* que define los primeros como "*conceptos muy generales, de un gran nivel de abstracción, que suelen subyacer a la organización conceptual de un área, aunque no siempre se hagan lo suficientemente explícitos*". "*Son algo más que conceptos específicos, puntuales, que puedan ser objeto de estudio en una unidad o bloque de temas. Son principios que atraviesan todos los contenidos de esas materias y cuya comprensión plena debe ser uno de los objetivos esenciales de su inclusión en la educación obligatoria"* (p. 26-28). Un ejemplo de este tipo de procedimiento puede ser la clasificación de objetos matemáticos.

[3] Los contenidos del libro de texto vienen organizados en una tabla en función de si son conceptuales procedimentales y actitudinales (lugar de las filas) y del bloque matemático que trabajan: *Números y Operaciones*, *La medida*, *Formas geométricas y situación en el espacio*, *Organización de la información* (lugar de las columnas).

los conceptos de derecha/izquierda se trabajaban en la primera ficha de matemáticas de la unidad, relacionados con el concepto de simetría. Es más, contenidos que eran comunes a la mayoría, como el de "suma hasta 9" no se valoraba en la ficha de evaluación. Julia demuestra que **asume completamente el libro de texto y no realiza ninguna crítica en la que manifieste su descontento con algunos planteamientos y formule alguna propuesta alternativa**. En D4 se percibe que Julia no está satisfecha con cómo se había trabajado la ficha de refuerzo porque habían surgido numerosas dificultades que no procedían de lo que ella pretendía observar con esta ficha, que era "valorar si conocen los números" [D4. 14], sino de los nuevos contenidos introducidos y de las dificultades con la lectura que los alumnos todavía presentaban [D4. 14, 16, 17]. En este caso, Julia sólo se limita a constatar tales dificultades, sin que eso le lleve a cuestionarse la propuesta del libro, pero se propone observar si en la próxima sesión los contenidos matemáticos están superados, con independencia de sus problemas con la lectura [D4. 25]. En esta propuesta, Julia no se plantea realizar un análisis didáctico previo de la ficha de evaluación para que no vuelvan a surgir tales dificultades, sino que partiendo de la ficha ya dada, se propone observar el nivel de adquisición de los contenidos por parte de los alumnos. Es una propuesta más centrada en ella, en cómo actuar para adaptarse al libro, que en una crítica hacia el libro.

Otro ejemplo de su dependencia y acuerdo con el libro de texto lo encontramos en el tercer diario. Nos llama mucho la atención cómo procede Julia respecto a los contenidos en el tercer diario. Hubiera sido una buena ocasión para que Julia hubiera pensado detenidamente en qué objetivos y contenidos había trabajado con sus alumnos, puesto que el enfoque que le da a la ficha es bastante diferente al que se proponía en el libro. Sin embargo, lo que Julia hace es modificar los contenidos para adaptarlos. Así, por ejemplo, en lugar de plantearse '*números naturales hasta el 9'* (como pone en el libro), ella escribe '*Números naturales hasta el 6*' [D3. 5]. Además, el resultado de ese trabajo dista mucho de la finalidad con la que el libro la presenta, pues tal y como podemos leer en el diario, no se hace referencia a la utilización de los dados por parte de los alumnos ni a la interpretación de los códigos en el apartado de objetivos y contenidos (sólo aparece en las fases pero no haciendo referencia a la importancia y utilidad de los códigos). La rapidez con la que la ficha se realiza obliga a Julia a proponer una actividad improvisada (sumas), lo que, unido a la idea anterior, parece indicar que esa ficha no tenía mucho sentido trabajarla, pues ni aporta nada nuevo al aprendizaje del alumno ni sirve para reforzar algún contenido. Pensamos que **la familiaridad que tiene con ese libro de texto** (era el mismo que el que su madre utilizaba y el que ella siguió durante sus prácticas) **le ha llevado a organizar y estructurar su enseñanza a través de la propuesta del libro de texto**. **No se plantea dejar fichas sin completar; todas son realizadas con mayor o menor rapidez, aunque el planteamiento no se corresponda totalmente con sus pretensiones.** Lo asume completamente y no parece cuestionar sus planteamientos.

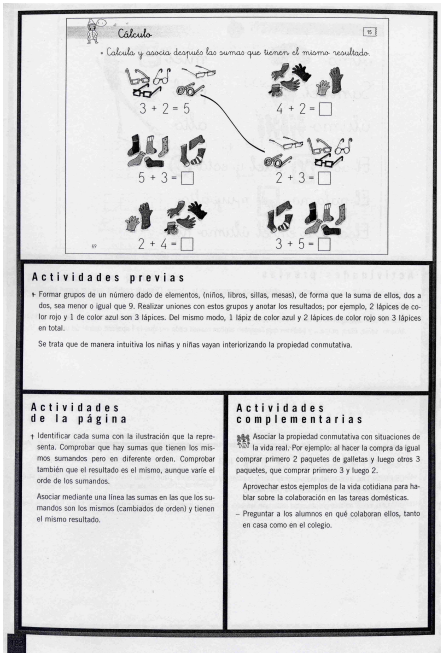
El único signo de independencia respecto a la propuesta del libro se produjo con la propiedad conmutativa de la suma. El libro planteaba trabajar esta propiedad a un nivel intuitivo, sin tener que hacer referencia al nombre específico, como ya explicamos al principio de este mismo apartado; Julia no ve el sentido de tener que evitar decir el nombre específico porque considera que "*a veces privamos a los niños de aprender cosas porque creemos que no van a ser capaces de entenderlo*" [D2. 23] y describe una experiencia anterior que justifica su decisión [D2. 24].

Habitualmente, cuando hemos hecho alusión a la **selección de contenidos** hemos indicado que Julia **lo hace una vez finalizada la sesión**. Un ejemplo claro que nos

indica que ésta es su manera de proceder lo encontramos en el tercer diario; en él Julia explica que tuvo que improvisar la actividad del cuaderno porque los alumnos terminaron muy rápidamente la ficha del libro y recoge los objetivos y contenidos de esta actividad en el mismo diario junto a los específicos de la ficha.

Las fases

El modo en que Julia plantea este apartado también es muy llamativo. Pensábamos que Julia explicaría en este apartado el esquema de la sesión que habría resultado cada día y por lo tanto se diferenciarían unos de otros. Sin embargo, **en la mayoría de los diarios se repite el mismo esquema: actividades previas, actividades de la página y actividades complementarias**. **Esta estructura tripartita se corresponde con cómo la guía del profesor organiza el trabajo de cada una de las fichas**, como se observa en el siguiente ejemplo (AM1. 9):



Cálculo

• Calcula y asocia después las sumas que tienen el mismo resultado.

3 + 2 = 5

4 + 2 = ☐

5 + 3 = ☐

2 + 3 = ☐

2 + 4 = ☐

3 + 5 = ☐

Actividades previas

• Formar grupos de un número dado de elementos, (niños, libros, sillas, mesas), de forma que la suma de ellos, dos a dos, sea menor o igual que 9. Realizar uniones con estos grupos y anotar los resultados; por ejemplo, 2 lápices de color rojo y 1 de color azul son 3 lápices. Del mismo modo, 1 lápiz de color azul y 2 lápices de color rojo son 3 lápices en total.

Se trata que de manera intuitiva los niñas y niñas vayan interiorizando la propiedad conmutativa.

Actividades de la página

• Identificar cada suma con la ilustración que la representa. Comprobar que hay sumas que tienen los mismos sumandos pero en diferente orden. Comprobar también que el resultado es el mismo, aunque varíe el orde de los sumandos.

Asociar mediante una línea las sumas en las que los sumandos son los mismos (cambiados de orden) y tienen el mismo resultado.

Actividades complementarias

Asociar la propiedad conmutativa con situaciones de la vida real. Por ejemplo: al hacer la compra da igual comprar primero 2 paquetes de galletas y luego otros 3 paquetes, que comprar primero 3 y luego 2.

Aprovechar estos ejemplos de la vida cotidiana para hablar sobre la colaboración en las tareas domésticas.

– Preguntar a los alumnos en qué colaboran ellos, tanto en casa como en el colegio.

En las *actividades previas* se proponen actividades más lúdicas y activas, en la que **se trabajan los contenidos centrales de la ficha de un modo más manipulativo y con numerosos ejemplos**. Las ***actividades de la página*** **hacen referencia a cómo debe explicarse cómo se completa la ficha y *las complementarias* pretenden reforzar los contenidos implicados**, aunque en ocasiones también aparecen sugerencias para trabajar algún **contenido transversal**. Ésta es la estructura que propone el libro para sacar el máximo partido a la ficha pero no tendrían por qué corresponderse con las fases en la que ha resultado la sesión. Parece que **Julia ha interiorizado esa estructura tripartita** de modo que es la que le sirve **para tener una imagen, tanto previa como posterior, de cualquier sesión**. Tanto es así, que también utiliza esta estructura para describir las fases de las fichas D4 y D5 para las cuales no existe ninguna propuesta del libro.

No obstante, pensamos que la diferenciación de fases en la sesión y su descripción informa de qué es más importante para el profesor (si el modo de trabajo de los alumnos, el papel del profesor o el tipo de actividades). La estructura que Julia utiliza

refleja el papel fundamental que ella le otorga a las actividades del libro (o a la ficha, en este caso).

Julia **identifica sesión de matemáticas con trabajo de una ficha** y de hecho, en el *nombre de la actividad* que aparece en el principio de todos los diarios escribe la página del libro que se trabaja, junto al nombre que ella le da a la ficha según el contenido principal. Aunque aparecen así formuladas en todos los diarios, esa correspondencia no es real en la práctica en D3, pues Julia propuso una actividad improvisada que no guardaba aparentemente ninguna relación con cómo Julia planteó la ficha del libro. Tal y como viene reflejado en el diario parecen dos actividades diferentes para la misma ficha (podría incluso considerarse que la actividad del cuaderno se corresponde con la actividad complementaria) pues no se diferencian los objetivos y contenidos que son específicos de cada actividad. También es cierto que el *nombre de la actividad* que ella asigna en este diario es 'Números' y bajo este título ambas actividades tienen cabida; no obstante pensamos que es un término bastante genérico y por tanto no clarifica lo que de específico se trabaja en esta sesión (por ejemplo, lo más específico que la actividad del cuaderno es la realización de sumas y la identificación de la propiedad conmutativa de la suma). Con este ejemplo se pone de manifiesto que puesto que parece identificarse sesión con ficha y que además dispone de la planificación que la guía del profesor ofrece, parece tener más dificultades para salirse de esa propuesta y buscar una organización más flexible y que se corresponda verdaderamente con el transcurso de la sesión. **Julia presenta cierta dificultad para salir de la propuesta del libro, parece que éste se ha convertido en 'los ojos a través de los cuales ve la enseñanza'**.

Para la organización de cada sesión, Julia lo que hace es marcar en la guía del profesor cada una de las actividades que piensa trabajar con sus alumnos. Estamos convencidos de que procede de esta forma porque hemos podido acceder a su libro y fotocopiarlo y existen tales marcas, y porque ella misma lo confirma en la tercera sesión del PIC

> "*Es que inmediatamente después de las clases cojo los papelitos esos cuadrados chicos y apunto las 4 ó 5 notas, los voy metiendo aquí y luego voy y los paso de ahí ¿sabes? O sea, los objetivos, los contenidos, las actividades que hago, las actividades previas… pero eso lo anoto de aquí o voy señalando o escribo en el libro y luego, lo que son las dificultades las anoto en el papelito y luego lo paso al ordenador*". [S3. 77]

Hemos observado que estas marcas también aparecen en la planificación de cada ficha de la guía del profesor de la unidad didáctica siguiente, de la que hemos recogido información a través de la observación. Puesto que en estas dos unidades didácticas hemos estado presente de manera tanto indirecta como directa a través de la recogida de los diarios y de la observación respectivamente, nos planteamos si ésta era la forma habitual de proceder o si sólo respondía a que íbamos a recoger información de esas sesiones. Constatamos que en el resto de las unidades didácticas Julia no realiza ninguna marca, pero por la poca información de la que disponemos por el momento no podemos aventurar ninguna explicación.

En esta unidad didáctica, cuando se prepara cada ficha, Julia selecciona en su libro las actividades que va a trabajar y después **refleja en el diario lo que ha hecho, que en la mayoría de los casos coincide en gran medida con lo que tenía planificado**, pues casi todo lo que aparece en el diario es lo que viene marcado en el libro. En D1, el apartado de fases del diario se corresponde completamente con la propuesta del libro, sólo existen pequeñas modificaciones para simplificar la expresión de la actividad (en las actividades previas) o bien, Julia las reorganiza para resaltar lo que es más

importante o para unir aquéllas que poseen una finalidad o sentido similar (en actividades de la página). Por ejemplo, la actividad del libro: "Observar la página y describir lo que hacen los niños en cada ejercicio, haciendo hincapié en el concepto de suma (añadir, unir) […]" (Libro del profesor, página 118: AM1. 6), Julia la divide en dos partes: la primera parte la une a la siguiente actividad del libro resultando: "*Observar y describir la lámina enunciando los problemas correspondientes a las ilustraciones e incitando a los alumnos a participar en los enunciados*" [D1. 21], mientras que la segunda parte la deja como una actividad diferenciada, quizás por la especial relevancia que ella le atribuye: "*Hacer hincapié en el concepto de suma como añadir, unir.…*" [D1. 22]. La única actividad que no selecciona es la que el libro propone para trabajar un tema transversal (Alimentación sana y abuso en el consumo de 'chucherías'). En el caso de las actividades complementarias, Julia no refleja en el diario la actividad "Al hacer las operaciones, colocarlas de manera horizontal y vertical" del libro del profesor (página 118: AM1. 6). Sin embargo, el hecho de que sí aparezca marcada en su libro nos hace pensar que quizás ella habría considerado que no se trataba de una actividad como tal, sino de un aspecto que tendría que tener en cuenta cuando escribiera las sumas en la pizarra.

En D2, no existen diferencias significativas con la propuesta del libro ya que todas las actividades previas y de la página de la guía del profesor aparecen en el diario y expresadas de la misma manera. Por el contrario, Julia introduce una actividad previa muy similar a la del libro en cuanto a su finalidad (trabajar la propiedad conmutativa a un nivel más intuitivo utilizando objetos reales) pero ahora iban a ser los alumnos los que iban a servir de ejemplo.

> "*Este mismo ejemplo lo hago con niños; se ponen de pie dos niños y tres niñas y los sumamos contando que hay cinco. Ahora los cambio de lugar y pongo a mi derecha las tres niñas y a mi izquierda los dos niños y les pregunto que cuántos hay. Ellos responden rápidamente que cinco y yo les hago dudar y les digo que los cuenten bien y siguen diciendo que cinco, repito la misma operación con distintos niños y números*" [D2. 19]

Por como Julia lo expresa demuestra su satisfacción respecto a esta decisión porque posiblemente considera que es más significativo y motivador que sean los alumnos los que se impliquen y participen activamente.

Sin embargo, en este diario D2 no aparece ninguna actividad complementaria a pesar de que en el libro de texto sí se proponga. **Lo que nos llama la atención es que las únicas actividades que Julia no ha seleccionado, tanto en el diario anterior como en éste, se caracterizan por estar relacionadas con los temas transversales**. Por este motivo nos planteamos que quizás Julia considere que estas actividades restan tiempo a los contenidos matemáticos y/o que las matemáticas no deben mezclarse con el aprendizaje de valores.

En el tercer diario, la situación es muy diferente, porque Julia cambia completamente la orientación de la ficha a la hora de trabajarla, como hemos dicho anteriormente, y tampoco podemos decir nada respecto a los diarios D4 y D5 porque el libro del profesor no establece ninguna propuesta para estas fichas. Por este motivo, con sólo dos diarios no podemos extraer ninguna conclusión sobre en qué tipo de actividades introduce las modificaciones y de qué tipos son, es decir, si van dirigidas al qué o al cómo trabajarlas.

El hecho de que marque las actividades que desea trabajar antes de las sesiones y realice anotaciones sobre ellas en el libro del profesor **demuestra que se detiene en cada ficha para reflexionar cómo trabajarla**. En este sentido, **parece que su verdadera**

planificación consiste en saber cómo trabajar cada ficha y en qué actividades realizar en cada una. Como hemos dicho anteriormente, parece que Julia no explicita los objetivos y contenidos del libro que se corresponden con cada una de las fichas durante la preparación de las mismas; quizás Julia considera que la realización de todas las fichas de la unidad contribuye a conseguirlos, ya que está diseñado por equipos de profesionales. Aunque ella sí tiene una idea de qué es lo principal en cada ficha (pues en el *nombre de la actividad,* el título que asigna a cada ficha se corresponde con el contenido principal de la misma), se percibe en estos diarios que su labor docente se ha centrado en cómo va a trabajarlas. **De esta forma, parece que más que un medio para la consecución de los objetivos, las fichas se convierten en fin en sí mismo**. Si nos fijamos en D3, la realización de la ficha de ese diario no responde a los objetivos específicos para los cuales fue diseñada, sino a un fin menos didáctico como es el tener que completar el libro de texto por las exigencias de los padres:

> *Inés:* **[***Sí, que el padre vea que el dinero que se ha gastado en los libros es para algo y luego distinto es si se ha utilizado o no, pero bueno***] (S8. 92)**
>
> *Julia:* **[***Sí..***]**. **(S8. 93)**

Con la información de la que disponemos no podemos afirmar nada acerca de la flexibilidad de su planificación. Sólo podemos constatar que todo lo que aparece marcado en el libro de texto viene luego reflejado en el diario de Julia, aunque con las modificaciones comentadas y que la secuencia en que se realizan las fichas respeta el orden en que éstas aparecen en el libro de texto. Parece que lo que tiene pensado trabajar es lo que realiza en la sesión destinada para tal fin, pues **no existe ninguna reflexión en la que se indique la necesidad de haber modificado o introducido nuevos aspectos durante la marcha de las clases**.

A modo de resumen, podemos afirmar que **tampoco parece plantearse nada nuevo respecto a lo que el libro plantea**. **Realiza todas las fichas de matemáticas de la unidad didáctica y siguiendo el orden** en el que son presentadas. **Identifica las fases de la sesión con el tipo de actividades previas, de la página y complementaria que el libro establece, convirtiéndose ésta en la estructura que articula la enseñanza de Julia**. **Suele seleccionar todas las actividades del libro a excepción de aquéllas que hacen referencia a los contenidos transversales**. Hay que destacar las dos únicas modificaciones que Julia realiza que consisten, por un lado, en la improvisación de unas sumas en D3 con el fin de consolidar el algoritmo y de identificar la aplicación de la propiedad conmutativa de la suma (demostrando lo que para ella en ese momento era importante) y, por el otro, la decisión de trabajar esta propiedad sin tener que evita decir el nombre en D2. En nuestra opinión esta última modificación es muy significativa porque implica una actitud crítica ante el libro y una propuesta de solución de manera fundamentada.

Papel del profesor y del alumno

Tanto el apartado del ‘papel del profesor’ como el del ‘papel del alumno’ aportan información sobre cuál es su papel, según ella misma, en el aula. En los tres primeros diarios ella afirma que:

> “*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado*” [D1. 25; D2. 22; D3. 22]

Los dos aspectos que se observa que ella destaca son, por un lado, **asegurarse de que los alumnos comprendan los contenidos y los asimilen** y, por otro lado, **observar cómo se va produciendo dicho aprendizaje, realizando un seguimiento de los alumnos**. Para el primer objetivo, parece que la **estrategia predominante que utiliza es la repetición**, como ella misma afirma. No obstante, pensamos que **no** se trata de una repetición **mecánica** de ejercicios, **sino que los contenidos se trabajan desde diferentes actividades y ejemplos para que los doten de significado**. Por ejemplo, en el D2, ella introduce una nueva actividad respecto a las que aparece en el libro, [D2. 19], muy semejante a la anterior [D2. 18] pero con la diferencia de que ahora iban a ser los alumnos (y no los bolígrafos) los 'objetos' de las sumas. Como explicamos anteriormente, este cambio introduce las ventajas de mayor motivación e implicación de los alumnos, haciéndola en parte diferente.

Esta repetición **también se realiza a través del repaso de las fichas trabajadas**. En D5 Julia repasa con sus alumnos los contenidos de la unidad antes de realizar la ficha de evaluación:

> "*Después de repasar en la clase todos los contenidos que deberíamos haber aprendido en este tema […]*" [D5. 1]

La corrección de la ficha del día anterior que Julia dice que realiza en D2 en realidad se trata de un repaso porque constituye una nueva ocasión para volver a resolver los problemas. Lo más llamativo es que haga alusión a este aspecto en el apartado de conclusiones:

> "*Antes de hacer la ficha sobre la propiedad conmutativa hemos estado corrigiendo los problemas que hicieron el día anterior […]*" [D2. 26]

Julia lo destaca, quizás no porque lo considere lo principal de toda la sesión, sino porque quiere dejar constancia de que también se le ha dedicado un tiempo a esta actividad en la sesión, demostrando así la importancia que ella le da al momento de la corrección.

Se observa también, que Julia se **siente muy responsable del aprendizaje de los alumnos** y quizás esto le lleve a **guiar excesivamente** al alumno y a tomar, en ocasiones, un **papel predominante**. En [D1. 24], Julia reformula una actividad del libro expresándola de la siguiente forma:

> "*Los alumnos plantean situaciones problemas y los voy resolviendo en la pizarra con ayuda de los niños*" [D1. 24]

En ella está reflejando su visión de cómo la va a trabajar (la expresión de la actividad original era muy ambigua porque no concretaba el tipo de problemas, quién los resolvía y el papel que jugaba el maestro: "*Enunciar los problemas correspondientes a las demás ilustraciones, incitando a los alumnos a participar en el enunciado*" (libro del profesor, página 118: AM1. 6). Se percibe que ella tiene claro hacia dónde quiere llevar a los alumnos en esa resolución y cómo han de resolverlo; posiblemente la ayuda de los alumnos se refiere a que éstos van respondiendo a las preguntas que ella va formulando.

En los dos últimos diarios, su papel es diferente porque ella sólo interviene al principio de la sesión para explicar cómo han de realizar las fichas de refuerzo y evaluación y después los alumnos trabajan individualmente y en silencio para completarla. Ella sólo se limita a observar la respuesta y las dificultades que éstos van manifestando [D4. 24], sin a penas interacción con los alumnos. Especialmente interesante es lo que Julia dice, respecto a su papel en el aula, en el último diario:

> "***Evaluar** el aprendizaje de sus alumnos y de **su propia práctica docente***" [D5. 20]

Esta afirmación parece demostrar que ella se cuestiona algunos aspectos de su práctica ¿pero cuáles son éstos? ¿Cómo se evalúa? ¿Es positiva esa evaluación y desea continuar en la misma línea o existen algunos aspectos con los que no se siente tan satisfecha? Un dato significativo es que **no haya reflejado ninguna propuesta de mejora de ese diario, lo cual podría demostrar que por ahora se siente satisfecha y máxime cuando los resultados de la evaluación son tan satisfactorios**. No obstante, el hecho de que sea en esta última ficha de la unidad cuando ella se plantea la valoración de su práctica, nos hace plantearnos algunas cuestiones: ¿Por qué sólo se evalúa en este momento final de la unidad didáctica? ¿Depende esta evaluación del grado de asimilación que los alumnos hayan logrado de los contenidos? ¿Es una frase gratuita, es decir, es simplemente respuesta a lo que se considera desde la didáctica políticamente correcto? No obstante, parece que la satisfacción por su actuación depende del grado de asimilación de los contenidos

Respecto al papel del alumno, Julia afirma en los dos primeros diarios:

> "*Escucha y percibe la información a la vez que va comprobando y reflexionando con material manipulable y de la vida cotidiana, como lápices, caramelos, ventanas de la clase… Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente mediante la realización de la ficha*" [D1. 17, 18; D2. 17]

En el tercer diario se repite la misma idea pero en este caso el alumno no manipula ni reflexiona, sólo escucha y percibe la información [D3. 17]. En D4, el alumno sólo ha de escuchar las indicaciones de la maestra y realizar individualmente la ficha [D4. 19]. En este caso, se trata de una ficha de refuerzo, trabajada en situación de examen, en la que los alumnos han de demostrar si han asimilado los contenidos de la unidad y si se han conseguido los objetivos fijados

> "*Mediante la realización de la ficha demuestra si han sido asimilados los contenidos de la unidad y logrados los objetivos que nos propusimos al comienzo de la unidad*" [D4. 19]

En todos los diarios se observa que se respetan los mismos roles: el profesor es quien explica, hace hincapié en los contenidos repitiéndolos de formas diferentes y observa y guía al alumno, y el alumno es quien escucha al profesor y aplica lo aprendido en la ficha del libro, sirviéndose de diversos materiales. De esta forma, se pone de manifiesto cuál es su concepción del papel del alumno, del profesor y de cómo se aprende.

De nuevo nos parece llamativo el papel que Julia considera que desempeñan los alumnos en D5: "*Evaluar su propio aprendizaje*" [D5. 16]. Parece como si considerara la evaluación como el momento en el que evalúa la marcha del proceso. No obstante, y al igual que ocurriera con la evaluación de su práctica docente, nos preguntamos si existe realmente una autoevaluación de su aprendizaje por parte de los alumnos, es decir, si verdaderamente se realiza y si se les proporcionan las condiciones necesarias que la favorezcan. Éste tendría lugar, por ejemplo, si la ficha de la evaluación ya corregida retornara a los alumnos y se hablara sobre los errores o si se detuvieran durante distintos momentos de la unidad para reflexionar sobre lo que han aprendido Por el contrario, pensamos que esta ficha de evaluación se convierte en un instrumento que proporciona información a Julia sobre la evolución de los alumnos.

Las dificultades

Se observa que en la mayoría de los diarios **Julia describe en el apartado de dificultades los problemas que los alumnos han encontrado con las actividades planteadas**. En D1, Julia hace referencia a tres incidentes: dificultad de los alumnos para identificar su izquierda y derecha [D1. 14], escritura errónea del signo 'igual' (girado 90º) [D1. 15] y propuesta de enunciados de problemas con números que "*se supone que no conocen*" [D1. 16]. En el siguiente diario, se describe un episodio en el que una alumna manifiesta dificultades con la propiedad conmutativa cuando trabaja individualmente: "*detecto que no ha sido bastante para ella con los ejemplos que hemos puesto para toda la clase*" [D2. 15] y después explica que se pone a trabajar con ella haciendo más ejemplos. En D4 las dificultades están centradas en los nuevos contenidos (o en los que escasamente han sido trabajados) que la ficha de refuerzo introduce respecto a las anteriores, es decir, en los conceptos de anterior y posterior [D4. 14] y de alto/bajo y derecha/izquierda [D4. 16].

También explica cómo responde ante estas situaciones (se corresponden con cada una de las dificultades anteriores).

- (A) Solicita a los compañeros que ayuden a aquellos alumnos que tienen dificultades con la identificación de su izquierda y derecha, para que le den sus propios trucos, *intentando convencerlos "hasta que <u>todos lo hacen correctamente</u>*" [D1. 14].

- (B) Ante una alumna que escribió el signo igual girado 90º, le ayuda de manera individual para que descubra su error y al final la alumna "*<u>se dio cuenta</u>*" [D1. 15]. También analiza la situación justificándola en base a que los niños todavía no tienen afianzado el concepto de suma, ni el significado de los signos [D1. 15].

- (C) Cuando proponen problemas con números que todavía no conoce *se hace la tonta* [D1. 16].

- (D) Ayuda individualmente a la alumna a volver a realizar las sumas del libro, a través de la manipulación de materiales. La explicación que Julia realiza es que "*no ha sido bastante para ella con los ejemplos que hemos puesto para toda la clase*". Después de la ayuda, la alumna "*se da cuenta de que en la suma del libro ocurre lo mismo y <u>es capaz de hacer lo que se le pedía</u>*" [D2. 16]

- (E) Para clarificar los conceptos de anterior y posterior Julia se los explica, animando a los alumnos a que participen: "*yo les explico con la intervención de los niños qué significan estos conceptos*" [D4. 15].

- (F) Respecto a las dificultades con los conceptos de alto/bajo y derecha/izquierda, Julia las atribuye al escaso nivel que todavía tienen de lectoescritura. Se enfrenta a ellas volviendo a leer el enunciado y "*<u>todos distinguen entre alto y bajo perfectamente</u>*" [D4. 17].

En todas estas situaciones, **las dificultades que Julia describe son aquéllas con las que los alumnos se encuentran cuando realizan las actividades**. Esperábamos que en este apartado incluyera obstáculos o situaciones inesperadas que surgieran durante el transcurso de la clase y que provocaran en su práctica momentos de indecisión o duda para adaptar su respuesta a los alumnos. Sin embargo, se observa que se tratan de dificultades que surgen durante el proceso de aprendizaje del alumno **pero para las**

cuales Julia encuentra una solución inmediata y ofrece una respuesta ajustada y **adecuada**. Las expresiones que hemos subrayado demuestran que **Julia se siente satisfecha con la ayuda que presta al alumno, segura con las decisiones que toma**, es la que domina el proceso y determina qué es lo que se tiene que aprender y cómo:

> "*Al inventar enunciados de problemas salen números que se supone que no conocen pero yo me hago la tonta*". [D1. 16]

No hemos encontrado ninguna referencia, a lo largo de estos cinco diarios, a expresiones que muestren lo contrario.

En las situaciones anteriores D y F, **Julia ofrece una explicación para tales dificultades, atribuyéndolas a las características de los propios alumnos**: bien, porque todavía no han aprendido a leer [D4. 17], ni a sumar [D1. 15]; bien porque la alumna no ha sido capaz de comprender el contenido implicado:

> "*[…] detecto que no ha sido suficiente para ella con los ejemplos que hemos puesto para toda la clase […]*" [D2. 16];

En ambas, el origen de la dificultad se encuentra en el alumno. **En ninguna de las situaciones anteriores Julia se plantea que pueda deberse a la inadecuación de la ficha**, lo cual habría implicado la realización de un análisis crítico de la propuesta del libro de texto, aunque sea a posteriori. Por ejemplo, en los diarios D4 y D5, en los que se evalúan (aunque para distintos fines) nuevos contenidos u otros que apenas han sido trabajados, Julia sólo constata este hecho, sin llevarle a un análisis crítico de estas fichas de refuerzo y evaluación:

> "*La principal dificultad que encuentro es que en la ficha que vamos a hacer para valorar si conocen los números introduce el término de número anterior y posterior que hasta entonces no lo habíamos visto en la clase*" [D4. 14]

Tampoco se plantea que las dificultades tengan su origen en que las estrategias didácticas que utiliza para explicar los contenidos no siempre son clarificadoras para todos los alumnos (siempre es eficaz su respuesta ante las dificultades). En este sentido podemos poner como ejemplo la situación D, en la que la alumna no comprende cómo sumas con los mismos sumando pero cambiados de orden pueden dar el mismo resultado, lo que le lleva a ni siquiera identificar las sumas con los mismos resultados. Julia podría haber pensado que la estrategia utilizada no había sido adecuada para esta alumna y de esta forma pensar en una nueva forma de llegar a ella. Por el contrario, ella responde realizando más ejemplos. Demuestra muy poca flexibilidad en su enseñanza.

Tales justificaciones no están fundamentadas de manera razonada, sino que responden al modo habitual y natural en que ella suele establecer una comprensión de las circunstancias de la clase. Echamos en falta un análisis más profundo de Julia para saber dónde está el problema y actuar en consecuencia.

Respecto a cómo resuelve las dificultades, observando las situaciones A-F, ofrece respuestas variadas: unas veces prefiere *hacerse la tonta* porque los alumnos proponen enunciados con números que todavía no conocen [Situación: C; D1. 16], otras veces piensa que es mejor que sean ellos los que se ayuden unos a otros [Situación: A; D1. 14] y en la situación F es ella la que se enfrenta a tal obstáculo leyéndoles de nuevo el enunciado [D4. 17]. En todas ellas, las dificultades surgen en un grupo de alumnos y no respecto a los propios contenidos matemáticos de la unidad; por ejemplo, en este último caso las dificultades con los conceptos de alto/bajo se debían a que todavía no sabían leer y no a los propios contenidos [D4. 17].

En los demás casos, es decir, **en aquellas situaciones donde son los propios contenidos matemáticos el obstáculo para los alumnos, la implicación de Julia es mayor**. **Cuando son alumnos puntuales, ella les presta una atención individualizada**. Esto es lo que ocurre en las situaciones B, cuando una alumna escribe el signo igual girado 90º (en D1), y D, en la que otra alumna tiene dificultades con la propiedad conmutativa (en D2).

> "*[…] Después de un rato estar intentando que descubriera el error se dio cuenta*" [D1. 15]

> "*[…] Y lo hace ellas con mis indicaciones, hacemos esa suma con lápices y se puede dar cuenta de que es la misma suma pero cambiados de orden los colores, con mi ayuda y manipulando ella misma los colores se da cuenta […]*" [D2. 16]

En ambas, Julia se detiene con ellas individualmente; lo que se desprende de estas unidades es que **su intención no es darles una explicación que les lleve directamente a la solución, sino que trata de que a través de sus indicaciones, preguntas y manipulación de materiales sean las mismas alumnas las que lleguen al resultado**. Le interesa la comprensión no mecánica, sino razonada, de los contenidos. Éste es un aspecto que tendremos que analizar en las observaciones de aula.

Cuando es el grupo clase el que manifiesta dificultades con los contenidos principales, la estrategia utilizada es la explicación:

> "*Aunque la actividad es bastante obvia porque vienen dibujado el número de cosas, yo les* ***explico*** *con la intervención de los niños qué significan estos conceptos*" [situación E; D4. 15].

A lo largo de los cinco diarios aparecen numerosas veces la palabra explicación y es que parece que ésta es la estrategia principal que ella utiliza.

> "***Explicar*** *el significado de sumar de varias formas y el uso del signo + partiendo de ejemplos concretos*" [D1. 20]

> "*Durante la* ***explicación*** *y la reflexión de la propiedad conmutativa no detecto ninguna dificultad en el grupo […]*" [D2. 15]

> "*Esto surge porque en una actividad del PAI […] tienen que conocer los números hasta el 15 y en lugar de saltarme la ficha decido escribirles en la pizarra los números del 1 al 15 haciéndoles* ***una breve explicación*** *de cómo se forman los números a la vez que los escribo*" [D2. 24]

> "***Explicar*** *el concepto de número anterior y posterior mediante ejemplos […]*" [D4. 20].

> "***Explico*** *un poco por encima y con su ayuda las actividades de la ficha de evaluación*" [D5. 18]

El término 'explicación' está relacionado con el modo en que presenta los contenidos matemáticos a los alumnos, aunque pensamos que no sólo consiste en una transmisión oral. Si nos fijamos con más detenimiento, en la mayoría de las unidades, **el término** explicación **suele ir acompañado de expresiones que lo suavizan o matizan**; por ejemplo, "*Durante la explicación y la reflexión*" [D2. 15]; "*Haciéndoles una breve explicación*" [D2. 24]; "*Se describe la interpretación del código…*" [D3. 18] "*Yo les explico con la intervención de los niños…*" [D4. 15]. Parece que se siente un poco reacia a decir abiertamente que ella realiza explicaciones a los alumnos, quizás porque pedagógicamente se rechaza una enseñanza puramente transmisiva y por este motivo suele matizar qué es lo que verdaderamente realiza. No obstante, sí **parece que durante su explicación suele interactuar con sus alumnos**

para que estos se impliquen y facilitar, de este modo, la comprensión y asimilación de contenidos [D4. 15; D5. 18], consiguiendo que éstos se impliquen y se motiven. También en sus explicaciones incluye numerosos ejemplos que ayuda al alumno a reforzar y clarificar los contenidos. [D1. 20; D4. 20]

En los diarios D3 y D5 completa este apartado pero **no se trata de dificultades como las descritas en los demás diarios** porque durante el transcurso de las sesiones no ha identificado ningún aspecto que pudiera haber sido un obstáculo para el aprendizaje de los alumnos:

> "*Al realizar esta actividad no veo ninguna dificultad ya que todos saben perfectamente contar hasta 6 y conocen los números que los representan*" [D3. 13]
>
> "*No he encontrado ninguna dificultad ni durante la explicación de las actividades de la evaluación ni durante la ejecución de la misma*" [D5. 13]

Por el contrario, sólo destaca reacciones o respuestas de alumnos que le han llamado la atención [D3. 15; D3. 16], decisiones que ha tomado sobre la marcha [D3. 14], reflexiones sobre el resultado de la evaluación de los alumnos [D5. 14] y su constatación de que las dificultades de la ficha anterior se debían a problemas con la lectura y no con el contenido matemático [D5. 15].

Las propuestas de mejora

En el apartado de 'propuestas de mejora' existen bastantes **diferencias entre todos los diarios, principalmente en lo que se refiere al foco de esas mejoras**. Si nos fijamos en qué se centran podemos destacar:

> -En la falta de tiempo, lo que le lleva a plantearse agilizar la dinámica de trabajo cuando se utilicen los recursos manipulativos [D1. 27] y utilizarlos con más frecuencia para favorecer la familiarización [D1. 28].
>
> -En la necesidad de reforzar los contenidos con los que los alumnos presentaron dificultades, como con los signos matemáticos [D1. 26] y como con los conceptos de derecha e izquierda [D4. 26].
>
> -En la importancia de potenciar la reflexión frente al trabajo mecánico [D3. 24], al ver que sólo una alumna fue capaz de identificar que en dos de las sumas se había aplicado la propiedad conmutativa.
>
> -En la necesidad de comprobar que las dificultades que manifestaron los alumnos se deben a sus problemas con la lectura y no con los contenidos matemáticos [D4. 25].

Algunas de estas propuestas no responden a una dificultad específica constatada en el apartado de dificultades. Por ejemplo, en el tercer diario Julia afirma sentirse satisfecha porque todos los alumnos demuestran comprender los contenidos principales [D3. 13] y sólo hace referencia a comportamientos de determinados alumnos que le llaman la atención [D3. 15 y 16]. En realidad le llamaba la atención porque esas reacciones no se ajustaban a las expectativas que Julia tenía de la sesión y por eso la propuesta de mejora no responde a los alumnos concretos que aparecen en el apartado de dificultades, sino a un objetivo más profundo y general:

> "*A partir de ahora intentaré que le den menos importancia a correr y más importancia a pensar y a reflexionar sobre lo que están haciendo*" [D3. 24]

Esta mejora que Julia quiere introducir en su práctica, aún siendo un aspecto clave en un modelo investigativo , parece que está formulado de manera muy general, siendo más fácil tenerlo en cuenta cuando se expresa de manera más operativa, es decir, concretándolos en modos concretos de llevar a cabo ese objetivo.

En relación con esto último, **ninguna de estas mejoras consiste en un plan de actuación específico para atender a los alumnos que han manifestado las dificultades**, pues además, anteriormente hemos expuesto que Julia atiende a los alumnos de manera inmediata y siempre manifiesta su satisfacción con las decisiones tomadas. Lo que ella expresa aquí **son propuestas que parecen más integradas en su propia práctica y se extienden a la totalidad de los alumnos**. En el caso de la alumna que escribe el signo igual girado 90º ella se propone: "Seguir recalcando el significado y la importancia de los signos en actividades posteriores" [D1. 26]. El hecho de que alguien pueda tener dificultades con este contenido, al que Julia le da tanta importancia, le hace plantearse tenerlo en cuenta en futuras intervenciones para trabajarlo con el grupo clase.

Nos resultan llamativas las dos propuestas del primer diario que hacen referencia al uso de materiales manipulativos. En el diario de prácticas, Julia había criticado (una de las dos únicas críticas hacia la práctica de su madre) el escaso uso que su madre hacía de los recursos manipulativos en clase, y, aunque se propuso utilizarlos durante su unidad didáctica, finalmente en algunas ocasiones tuvo que terminar una actividad antes de lo previsto por el tiempo que se empleaba; se estaba priorizando la falta de tiempo sobre la importancia que tiene la manipulación para el aprendizaje del alumno. Estas propuestas de mejora van en la misma línea: ella percibe que el uso de materiales requiere mucho más tiempo y para "evitar tanta pérdida de tiempo" [D1. 27] se propone intentar agilizar el trabajo y utilizarlos con más frecuencia.

En el segundo diario, no existe ninguna conexión entre los apartados de dificultades y propuestas de mejora porque en el primero explica cómo consiguió superar con éxito la dificultad que presentó la alumna, mientras que en el segundo justifica la causa por la que le dice a los alumnos el nombre de la propiedad conmutativa, a pesar de que en el libro se plantee trabajarla a un nivel más intuitivo. Lo justifica en función de una experiencia anterior en la que una alumna fue capaz de deducir los números hasta el 79 a partir de la explicación que da sobre la formación de números del 1 al 15 [D2. 24]. Su idea es que como no es objetivo de la ficha por qué privar de saberlo a los alumnos con una capacidad superior y piensa que "*si al menos 2 ó 3 niños lo siguen ya merece la pena haber gastado 15 segundos*" [D2. 15]. En realidad Julia demuestra estar muy satisfecha con esta decisión, que además viene apoyada por su práctica anterior e implica una cierta independencia de la propuesta del libro de texto.

Especialmente llamativo es lo que ocurre en D5, en el que el apartado de propuestas de mejora aparece en blanco. Este hecho sería coherente si tenemos en cuenta que tampoco señala ninguna dificultad. Pero si consideramos que se trata de un diario que se corresponde con una ficha de evaluación y que Julia dice que su papel en esta sesión consistía en "evaluar el aprendizaje de sus alumnos y su propia práctica docente" [D5. 20], nos sorprende que no se plantee ningún aspecto a modificar para las próximas unidades o para la próxima vez que trabaje esta misma unidad. Quizás hubiera sido interesante una reflexión más detenida por su parte sobre su quehacer profesional, que le hubiera llevado a un mayor cuestionamiento de su práctica. Se vuelve a poner de manifiesto su agrado por el libro de texto.

Conclusiones

En este apartado, hemos observado que **es muy variado lo que ella expresa como conclusión de la sesión: desde destacar el trabajo que ha realizado al principio de la sesión** [D2. 26]**, hasta constatar el aprendizaje de los contenidos que los alumnos van realizando** [D3. 25; D4. 27; D5. 21]. Este hecho nos hace dudar sobre qué es lo que entiende ella por conclusión, pero de todas formas nos proporciona información sobre lo que ella destaca de la sesión o considera importante para que quede reflejado en el diario.

En este sentido, Julia destaca que con los alumnos de estos niveles es más difícil prever el tiempo que se necesita para realizar una determinada actividad, sobre todo cuando se utilizan los materiales manipulativos [D1. 27]:

> "La conclusión que puedo sacar de esta primera sesión tan preparada es que en estos niveles en que los niños son tan pequeños es casi imposible prever el tiempo que se va a necesitar para realizar cualquier tipo de actividad porque es muy fácil que surjan imprevistos" [D1. 29]

También hace referencia a la corrección de la ficha del día anterior que realizaron antes de comenzar la sesión; el hecho de que lo destaque informa de la importancia que Julia le otorga a este momento que le permite reforzar los contenidos trabajados y conocer en qué medida han sido asimilados por los alumnos.

> "Antes de hacer la ficha sobre la propiedad conmutativa hemos estado corrigiendo los problemas que hicieron el día anterior, voy sacando a los niños que suelen tener más problemas y con una descripción que hacemos entre los niños y yo el que está en la pizarra hace la suma correspondiente que resuelve el problema" [D2. 26]

Sin embargo, **la conclusión en los tres últimos diarios gira en torno al nivel de asimilación de los contenidos**, tanto trabajados en la sesión correspondiente (D3) como a lo largo de la unidad didáctica. **Suele dejar la puerta abierta para seguir valorando la adquisición de tales contenidos en futuras sesiones**:

> "Los niños conocen perfectamente los números hasta el 9 y que saben sumar perfectamente, sólo me encuentro algunos casos en que los niños ponen los números girados" [D3. 25] "Les digo en la pizarra que tienen que prestar especial atención en cómo se escriben los números porque para mí eso que ellos escriben (lo pongo como ellos en la pizarra) no significa nada. [D3. 26] "Tienen que afianzar la escritura de los números porque todavía llevamos poco tiempo de clase" [D3.27]
>
> "Todos los niños han comprendido todos los conceptos que tenían que asimilar, de todos modos dejaremos todo a la espera de ver qué son capaces de hacer en la ficha de evaluación" [D4. 27]
>
> "Los contenidos de este tema parece que han sido asimilados por la totalidad de los niños" [D5. 21]. "De todos modos estaré pendiente en ver cómo se sigue desarrollando el aprendizaje de los contenidos posteriores para ver si han sido totalmente asimilados o no estos contenidos" [D5. 22]

Finalmente, **destacamos la expresión que Julia utiliza: "La conclusión que puedo sacar de esta primera sesión tan preparada** […] [D1. 29]. Da la idea de que el hecho **de tener que elaborar este diario le ha llevado a tener que pensar con más detenimiento cómo iba a trabajar cada ficha**. Quizás el seguimiento que realiza del

libro de texto le lleve a confiar y dar por supuesto aspectos como los objetivos y contenidos de la ficha que ya hemos analizado, y que sólo se centre en cómo la va a trabajar, en qué materiales utilizar y en qué actividades seleccionar. Se trata sólo de una hipótesis que nos planteamos y que iremos comprobando en posteriores diarios del profesor y grabaciones de aula.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Objetivos

-Seleccionados de entre los objetivos que el libro ofrece para toda la unidad y que ella considera que pueden ser trabajados en cada ficha. Respeta la formulación original.

-Solo en una ocasión incorpora un nuevo objetivo relacionados con la resolución de problemas pero por las características de la actividad la resolución de problemas se reduce a una mera resolución de cálculos aritméticos.

-En las fichas de refuerzo y evaluación los objetivos son seleccionados de entre los criterios de evaluación del libro.

-En ninguno de los diarios se proponen objetivos de carácter actitudinal. Tampoco en el libro de texto aparecen objetivos de estas características. Se percibe que el libro de texto es la fuente de la que Julia se nutre para completar este apartado; que los objetivos no siempre se corresponden con lo que se ha trabajado en clase; no parecen ser elementos fundamentales en su enseñanza y Julia demuestra un espíritu poco crítico hacia la propuesta del libro.

Contenidos

-También son seleccionados para cada ficha de entre los que el libro propone para toda la unidad didáctica, respetando su clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales. Suele respetar su formulación original, pero también introduce modificaciones para ajustarse a lo que verdaderamente se trabaja en clase, reduciéndolos o acortándolos, según el caso, o para aportarles el matiz que quiere que tengan. Sólo en una ocasión, la reducción del contenido implica un cambio sustancial en el mismo (con la propiedad conmutativa de la suma en el D2 y D3) y también sólo una vez introduce un contenido nuevo relacionado con la Resolución Problemas.

-A excepción de este último ejemplo, la selección y modificación de contenidos se realizan sobre una propuesta ya dada y nunca se plantea si un determinado contenido es conceptual o procedimental en función de cómo lo haya trabajado.

-Predomina un énfasis conceptual en todos los diarios.

-El bloque matemático predominante es el de Números y Operaciones, mientras que en los diarios D3, D4 y D5 se introducen los de Medida y Formas Geométricas y Situación en el espacio. Curiosamente estos dos últimos diarios son los de refuerzo y evaluación. Demuestra que asume la propuesta del libro y no realiza ninguna crítica en la que manifieste su descontento y realice una propuesta alternativa.

-La selección de contenidos se realiza una vez finalizada la sesión y suelen existir una correspondencia entre ellos y lo que se trabaja.

Por todas las características que acabamos de destacar, unido al hecho de que Julia selecciona tanto los objetivos y contenidos después de cada sesión, parece que tienen muy poca relevancia en la planificación de Julia; es como si delegara en este aspecto en la propuesta del libro de texto.

Las fases

-En la mayoría de los diarios se repite el mismo esquema: actividades previas, de la página y complementarias. Es una estructura que se corresponde con cómo la guía del profesor organiza el trabajo en cada una de las fichas. Julia la ha interiorizado de forma que le sirve para tener una imagen tanto previa como posterior de la sesión.

-Identifica sesión de matemáticas con realización de una ficha de trabajo.

Nunca selecciona aquellas actividades (tanto pertenecientes a actividades de la página o -complementarias) que están específicamente dedicadas a contenidos transversales.

-Julia marca antes de cada sesión las actividades que va a trabajar y posteriormente refleja cómo se han trabajado. Siempre coinciden las marcas del libro con las actividades presentes en el diario (y, por tanto, realizadas), es decir, todas las actividades que decide trabajar son las que luego lleva a la práctica; parece indicar poca flexibilidad en su planificación.

-Tampoco se ha planteado la posibilidad de dejar sin realizar una ficha por la escasa relevancia que pudiera tener para sus alumnos, como ocurre con el D3. Asume que han de completar todo el libro de texto.

-La auténtica planificación de Julia consiste en seleccionar y organizar las actividades; antes de cada sesión se detiene a reflexionar cómo trabajar cada ficha. Las fichas parecen que se convierten en fin en sí mismo, más que en un medio para la consecución de los objetivos.

Papel del profesor

-"Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado" [D1. 25; D2. 22; D3. 22]

-Considera que a través de la repetición de contenidos es como se aprende. La repetición pero con significado es la estrategia predominante en su enseñanza; repetición que puede consistir en el repaso de las actividades y fichas trabajadas o en la realización de actividades similares pero con diversos recursos y materiales.

-La explicación es otra de las estrategias utilizadas habitualmente, en la que se contempla la participación de los alumnos.

-Se siente muy responsable del aprendizaje de los alumnos, asumiendo un papel predominante en el aprendizaje de los alumnos. Parece que guía 'en exceso' la labor de los alumnos.

Papel del alumno

-Escucha a la maestra, sigue sus instrucciones y participa cuando se les da la opción. Realiza las actividades que han sido explicadas previamente por la maestra.

Dificultades

-En su mayoría son dificultades que los alumnos presentan y no los obstáculos que ella encuentra en su práctica. Explica cómo responde a estas situaciones pero parece que siempre ofrece una respuesta inmediata y adecuada. Se siente satisfecha con las decisiones que toma.

-También suele ofrecer una explicación que justifique porqué los alumnos tienen dificultades con contenidos concretos. Suelen atribuirlas a: las propias características madurativas de los alumnos o a sus dificultades personales. En ningún momento Julia se plantea que procedan de la inadecuación de la ficha o de su estrategia metodológica. Estas causas no parecen responder a reflexiones detenidas, sino al modo natural en que se produce la comprensión de las circunstancias.

-Su respuesta es diferente en función de la importancia que ella le atribuya a la dificultad. Su implicación es mayor cuándo éstas están relacionadas con los contenidos matemáticos centrales de la ficha. Si sólo la presenta una alumna, la atiende ella individualmente; si es todo el grupo, suele responder a través de la explicación.

Propuestas de mejora

-Existen diferencias entre todos los diarios respecto a este apartado, principalmente en el foco de tales mejoras.

-Sólo algunas de estas mejoras responden a dificultades específicas constatadas en el apartado anterior. Suelen caracterizarse por estar integradas en su propia práctica y no van dirigidas a alumnos concretos

-En el último diario (D5) no existe ninguna propuesta de mejora, a pesar de que exprese que el momento de la evaluación es un momento de evaluarse como maestra. Demuestra sentirse satisfecha por su hacer; quizás esté íntimamente relacionado con que observe que todos los alumnos van logrando los aprendizajes esperados, tal y como explica en el apartado de conclusiones de este diario.

Conclusiones

-Es difícil saber qué entiende Julia por conclusión y hace referencia en este apartado tanto a la actividad realizada antes de una sesión como a qué aprendizaje van logrando los alumnos.

Parece que la realización de este diario le ha hecho detenerse con más profundidad en cada uno de los elementos de la enseñanza: “La conclusión que puedo sacar de esta primera sesión tan preparada […] [D1. 29]. Esto supone considerar que Julia confía en la propuesta del libro y que en su práctica habitual delega en él ciertos aspectos de su enseñanza (como los objetivos y contenidos) para sólo centrarse en lo que para ella es necesario (la preparación del trabajo sobre las fichas).

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Gestión del currículo

Julia se muestra dependiente del libro de texto. Todos los elementos del diario que se corresponden con los que hay que organizar en toda planificación didáctica (objetivos, contenidos, actividades) están estrechamente relacionados con los propuestos por el libro de texto.

Objetivos y contenidos

-Suele haber correspondencia entre los objetivos del diario y los que ella expone que se han trabajado en la clase[4]. Sólo en una ocasión introduce nuevos objetivos relacionados con la resolución de problemas [D1. 4 y 5], pero en el resto de los casos están extraídos del libro. No parece tener iniciativa para introducir objetivos diferentes, nuevos o alternativos.

-Los contenidos son también seleccionados de entre los propuestos por el libro. Respeta, incluso su clasificación en conceptuales, procedimentales y actitudinales y nunca se cuestiona su asignación a una de estas categorías dependiendo de cómo se haya trabajado o qué le haya querido darle mayor énfasis. Se suele respetar su formulación original y las modificaciones que se realizan son para darles el matiz que quiere que tengan. Sólo en una ocasión se aprecia cierta independencia al tomar una decisión que afectaba a la complejidad del propio contenido [D2.10]. Nunca piensa contenidos nuevos o alternativos.

-Ambos (objetivos y contenidos) son seleccionados una vez terminada la ficha, lo que nos hace plantearnos su importancia en la gestión de su enseñanza y si Julia los tiene en cuenta en todas las unidades didácticas o es sólo en ésta por la necesidad de realizar el diario.

-La ausencia de objetivos actitudinales y la aparición de los mismos contenidos actitudinales en la mayoría de los diarios demuestran la escasa importancia que Julia le otorga en su enseñanza.

Fases y actividades

-Concede mucha importancia a la preparación de cada ficha. Es aquí donde ella se plantea cómo va a trabajarlas antes de llevarla a la práctica. En este sentido, parece que las fichas se convierten en un fin en sí mismas y no como un medio para conseguir los objetivos.

-No parece realizar ningún análisis previo de los contenidos matemáticos relativo a las actividades que enseña

-La clasificación en previas, de la página y complementarias coinciden con la propuesta del libro. El hecho de que incluso las fases en las que Julia estructura la sesión coincidan con dicha clasificación demuestra la importancia que le concede a las actividades (elemento estructurante de su planificación o gestión de la enseñanza) en la gestión de la enseñanza y su dependencia del libro de texto.

- Ha realizado todas las fichas de matemáticas del libro y en el orden en que aparecen.

[4] No podemos acceder a lo que realmente realizó en el aula, por lo que hemos intentado ver la coherencia entre los objetivos y contenidos de cada diario y lo que se desprende de los apartados de dificultades, propuestas de mejora y conclusión que son los que reflejan qué se ha trabajado en el aula según la visión de Julia.

-No suele seleccionar ninguna actividad relacionada con los temas transversales. Da la idea de que la hora de matemática es sólo para trabajar los contenidos de este área.

Estrategias didáctica utilizada y dinámica de trabajo en la clase

-La estrategia básica que Julia utiliza es la explicación de los contenidos. También le concede mucha importancia a la manipulación de recursos y a la repetición de actividades y destrezas para favorecer el aprendizaje. No obstante, se le concede mucha importancia al aprendizaje comprensivo, no mecánico, de los contenidos.

-No se da lugar a la indagación. Son actividades con respuestas únicas y cerradas. En el D3 es la única vez que tuvo que pensar en otra actividad porque los alumnos terminaron antes de tiempo y el tipo de actividad que propuso (denominada 'del cuaderno') consistía en realizar más sumas.

-Nunca se plantea el trabajo en pequeños grupos; los alumnos sólo trabajan individualmente en actividades muy concretas (principalmente cuando han de completar la ficha de sus libros), o en gran grupo, 'orquestados' por la maestra. Este es el agrupamiento que parece predominar.

Reflexión de Julia sobre su práctica

-Las dificultades escasamente hacen referencia a carencias que perciba en su práctica. En su mayoría proceden de los problemas que los alumnos manifiestan en la realización de las tareas, es decir, que se trata de obstáculos de aprendizaje.

-Conexión entre las dificultades y propuestas de mejora. Éstas básicamente consisten en seguir trabajando los contenidos en posteriores sesiones o bien en una mayor observación por su parte de los alumnos respecto a un determinado contenido y su evolución.

-Las propuestas de mejora no hacen referencia mejoras o modificaciones futuras en su propia práctica. Parece satisfecha con su proceder y con las decisiones que toma.

-Es una reflexión guiada y determinada por la estructura del propio diario y por el espacio destinado a tal fin. Sólo existe reflexión sobre la práctica.

Visión de la matemática escolar su enseñanza y su aprendizaje

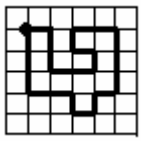
-Predomina un énfasis conceptual y los procedimientos están muy ligados a lo conceptual.

-Matemática exacta, acabada y contenida en el libro de texto.

INFORME DE ANÁLISIS DE G1 (6/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [3-393] Ficha del libro de la página 78. Introducción del número 10 (AM1.20).	1.1. [3-136] Actividades previas ([ ])	1.1.1. [3-80] Repaso de los números del 0 al 9. ({}) Comienzan repasando los números que ya han trabajado. La maestra escribe en la pizarra el cero, pregunta a un alumno qué número es y a otro le indica que levante la mano derecha con 0 lápices. Para comprobar si es correcto pregunta a toda la clase "¿Cuántos lápices tiene…?". La maestra refuerza verbalmente cuando la respuesta es correcta. Repite la misma operación con cada uno de los números, aunque puede ser el mismo alumno el que forme el grupo de lápices. Se procede de manera ordenada, es decir, desde el 0 hasta el 9 y para pasar al siguiente utiliza la siguiente expresión: "después de ese número vimos este numerito". A partir del número cinco, la maestra coge el grupo de lápices formado por el alumno y los cuenta en voz alta. [67-77] Cuando pregunta qué número va después del ocho, los alumnos contestan que el diez. La maestra le dice a un alumno que "comience a contar desde el cero" y lo comprueben. Entre los alumnos preguntados están aquellos que presentan más dificultades. Duración: 7 min.		
		1.1.2. [81-104] Introducción al número 10. ({}) La maestra pregunta cuántos lápices habrá si se añade uno más al grupo de nueve lápices y les anima a repetirlo varias veces. Pide a un alumno que escriba en la pizarra el número diez y después ella deletrea su grafía correspondiente, escribiéndola simultáneamente. Refuerza la idea de que el diez es una unidad mayor que el nueve. Duración: 2 min.		
		1.1.3. [105-135] Los alumnos forman un grupo de 10 lápices. ({}) Cada uno de los niños forma un grupo de diez lápices. Julia se dirige en primer lugar a Adrián por sus dificultades especiales; después va pasando por las mesas comprobando si los alumnos lo han formado correctamente. Cuando considera que se ha equivocado les dice que vuelvan a contarlos. Duración: 4 min.		
	1.2. [136-394] Actividades de la página ([ ])	1.2.1. [136- 197] Número de dedos en una mano y entre las dos. ({}) La maestra vuelve a explicar, a modo de repaso, que el diez es un número posterior al nueve, que tiene una unidad más y que está formado por un uno y un cero. Después les dice a los alumnos que levanten la mano derecha, corrige a los que han levantado la izquierda y les pregunta cuántos dedos tienen en ella. Algunos alumnos dicen que tienen diez dedos en esa mano y la maestra saca a la pizarra a una alumna para que los cuente y lo compruebe. Espontáneamente, Belén explica que "si se juntan (las dos manos) son diez dedos". Julia le pide que justifique su respuesta y le pide a todos los alumnos que se cuenten los dedos de las dos manos para ver si tienen diez. Duración: 4 min.		
		1.2.2. [198-223] La grafía del número 10. ({}) Julia centra la atención de los alumnos en el movimiento que ha de seguirse para el trazo de los números 1 y 0. Señalando la base del número 1, pregunta si es éste el lugar por donde se comienza a escribir, los alumnos lo niegan muy motivados. Saca a un alumno para que repase con el dedo las dos cifras que estaban escritas en la pizarra y así comprobar si lo han aprendido. Los alumnos realizan individualmente el primer apartado de la ficha: repasar y escribir repetidamente el número diez. Duración: 2 min.		

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2. [395-775] Ficha del libro de la página 79. Instrucciones sobre cuadrícula (AM1. 23).</td><td rowspan="2">2.1. [395-543] Actividades previas ([ ])</td><td colspan="3">1.2.3. [224-394] Identificación de las decenas y unidades y el concepto de decena. ({})
La maestra explica que el número diez tiene dos cifras y que cada cifra tiene un nombre en función de la posición que ocupa en el número. Les pregunta si lo saben y ante la dificultad, separa en la pizarra ambas cifras del 10 con una línea vertical; sólo algunos alumnos consiguen identificar, de forma casual, las decenas. Finalmente es la maestra quien explica la posición de las unidades y las decenas en los números.
Julia explica el concepto de decena tomando como referencia otros conceptos que designan grupos de objetos como: el par y la docena.
Los alumnos realizan individualmente el apartado de “cuenta y rodea” y de “dibuja una decena de naranjas”después de que Julia explique las instrucciones.
Duración: 15’5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.1.1. [395-433] Ejercicios corporales de orientación espacial y lateralidad. ({})
Realizan ejercicios corporales del tipo: “coge la oreja al compañero de la derecha”, “tápate tu ojo izquierdo”, “Sube una mano”, “Una mano abajo”.
Duración: 4 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2.2. [544-775] Actividades de la página ([ ])</td><td colspan="3">2.1.2. [434- 543] Localización de elementos en las regiones determinadas por dos ejes perpendiculares. ({})
El alumno que la maestra designa sale a la pizarra, ha de responder a la orden que ella le da, situando su respuesta en una de las regiones determinada por dos ejes perpendiculares.
Las órdenes son del siguiente tipo: “Pon el número tres arriba a la derecha”, “dibuja un triángulo arriba a la derecha”, etc.
Duración: 9’5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2.1. [544- 620] Instrucciones precisas para realizar el trabajo. ({})
Julia explica que va a realizar un dictado con órdenes que tendrán que realizar en la ficha. Advierte que sólo se dará una vez y les indica el punto de partida (rojo) y la dirección a seguir (según la flecha).
Después, la maestra dibuja una trama cuadriculada en la pizarra y realiza un ejemplo que sirve como modelo para la realización de la ficha.
 
Duración: 5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2.2. [621-751] Realización de la ficha: dictado de las órdenes. ({})
La maestra dicta las órdenes y espera a que los alumnos realicen la ficha. Vuelve a repetir las órdenes al final para que repasen.
Duración: 12 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2.3. [752-775] Los alumnos colorean el dibujo resultante. ({})
La maestra les dice que coloreen el dibujo final que hayan obtenido.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 67 min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

Antes de comenzar con el análisis de la sesión es necesario explicar cómo Julia ha distribuido las asignaturas durante la jornada escolar. Ella no distingue un horario específico para cada una de las áreas de Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio, sino que el tiempo destinado a trabajar en ellas lo engloba bajo el nombre de "materias globalizadas". Esto es debido, principalmente, a que tanto la planificación como la gestión de la clase están basadas fundamentalmente en el libro de texto y, en el primer cuatrimestre, en el libro del alumno aparecen globalizadas, de forma que en una unidad didáctica están mezcladas las fichas de Lengua con las de Conocimiento del Medio y Matemáticas.

Además, Julia suele respetar el orden en el que aparecen las fichas, esto es, no suele seleccionar las fichas de una determinada área para trabajarlas de manera conjunta. No obstante, ese seguimiento no es totalmente literal, puesto que en función de la dificultad de cada ficha o de la disponibilidad de los medios y recursos que requiera, hay fichas que se salta para trabajarlas con posterioridad.

Todas estas sesiones pertenecen a la unidad didáctica de "Los sentidos". En concreto, la sesión que ahora nos ocupa se corresponde con el segundo día de trabajo en ella, por lo que la ficha introductoria y las dos primeras de Lengua ya habían sido realizadas. Se comienza repasando lo que habían aprendido en dichas fichas y posteriormente pasan a la primera ficha de matemáticas que aparece en el libro.

1**. [3-393]** ***FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 78. INTRUDUCCIÓN DEL NÚMERO 10. (AM1. 20)***

La duración de este episodio es de 37 minutos.

1.1. [3-136] Actividades previas ([ ])

1.1.1. [3-80] Repaso de los números del 0 al 9. ({})

Después de haber realizado el repaso, Julia les dice a los encargados que repartan los lápices. Este repaso se realiza exclusiva y directamente con el libro de texto. Se trabaja en gran grupo. **Existe un gran control y organización** en todos los aspectos de la clase: respecto a los encargados, cada dos semanas aproximadamente, los alumnos eligen al compañero que será el delegado y a dos encargados que le ayudan y realizan su función cuando aquél no está. Las funciones que realizan son la de distribuir el material que van a necesitar (lápices, libros, circulares...), abrir cuando llaman a la puerta y avisar o llevar información a los profesores y alumnos del centro a requerimiento de la maestra. En relación con el material, es igual para todos los alumnos. Cada alumno tiene sus propios libros, a excepción de los libros de texto de las áreas principales (Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio) que cada uno lo guarda en su "portacarteras" (cesta metálica situada en el lateral de la mesa de cada alumno), el resto se acumulan en unas estanterías comunes y se reparten cuando van a ser utilizados. Además, todos los alumnos tienen su propio estuche con lápices de colores, iguales entre sí con el fin de evitar las diferencias, y el resto de material como son tijeras,

pegamento y lápices para escribir, pertenece a toda la clase y es común para todos los alumnos.

Una vez que cada uno tiene el material espera a que todos estén callados. **Pone mucho interés en que guarden silencio y atiendan**; demanda una actitud de escucha y atención que quiere que se refleje, incluso, a nivel postural y llama la atención a alumnos concretos que hablan: "*Todo el mundo cruzando los brazos y alerta, atendiendo, María M. ¡Virginia! A ver, José Manuel. Nosotros estamos estudiando algunos números que hemos dado. Ssh, calladitos* [G1. 6-8]". Se pone de manifiesto a lo largo de toda la sesión.

En esta ficha es la primera vez que los alumnos van a trabajar el número diez, aunque no es la primera vez que los alumnos han tenido un contacto con este número y de hecho, la mayor parte de ellos contestan correctamente cuando Julia les pregunta qué número viene después del nueve en el siguiente episodio [G1. 83-84]. Esta actividad de repaso de los números hasta el nueve, estudiados en las unidades anteriores, viene contemplada como actividad previa en el libro del profesor. Viene así formulada: "*Recordar los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, identificándolos en la pizarra y contando objetos"* (AM1. 17). El procedimiento que ella sigue para llevar a cabo dicha actividad es el siguiente: Primero, escribe el número en la pizarra y designa a un alumno para que lo identifique; después, el mismo alumno u otro, también designado por ella, forma un grupo de lápices que represente dicho número. De esta forma, se realiza un repaso atendiendo a las distintas dimensiones del número: su representación simbólica (0, por ejemplo), su identificación oral (cero) y la cantidad de objetos que representa (ningún objeto). Se procede de manera ordenada, es decir, siguiendo la secuencia numérica desde el 0 hasta el 9 para reforzar la idea de seriación y de que cada número supone una unidad más que el anterior; Julia utiliza la siguiente expresión para pasar al siguiente número: "*Después de este numerito conocimos éste*" [G1. 32, 38, 48].

Como hemos señalado anteriormente, **los alumnos que intervienen son los que Julia selecciona**. Como no todos pueden intervenir, observamos que pregunta preferentemente a los alumnos **que habitualmente presentan más dificultades**: Adrián, María B, Belén y José Manuel, entre otros, situados en la primera fila. Observaremos a lo largo de esta sesión y en las siguientes el nivel de participación de todos los alumnos, cuándo participan (si siempre es cuando lo designa la maestra) y su grado de motivación.

En el siguiente diálogo:

> *Julia: Los demás callarse. Adrián, después de este numerito conocimos éste, [Escribe en la pizarra el número 4] ¿Qué numerito es ése? ¿Cuál? Fuerte.*
>
> *Adrián: Cuatro.*
>
> *Julia: Pero fuerte.*
>
> *Adrián: Cuatro.*
>
> *Julia: El cuatro, muy bien. Enséñame cuatro lápices.*
>
> *Alumno: No lo he escuchado.*
>
> *Julia: Pues estaréis sordos, porque lo ha dicho muy bien. A ver, súbelo para que lo vean todos. Muy bien, muy bien Adrián, cuatro lápices tenía en la mano. [Cogiendo los lápices que Adrián había cogido y separándolos uno a uno para que el resto comprueben si está bien] Cuatro.* [G1. 38-48]

Habitualmente, Julia no tiene ningún problema con que un alumno pida a su compañero que repita la respuesta cuando no lo ha escuchado y en algunas ocasiones invita a hacerlo (como ocurre en G6, 54-55). Nos llamó la atención cuando dice: "*pues estaréis sordos, porque lo ha dicho muy bien*". Pensamos que ha reaccionado así por las características de este alumno. Adrián sólo permanece en este aula las dos primeras horas de la mañana (Periodo anterior al recreo) debido a que tiene realizada una ACI (adaptación curricular individualizada) para las asignaturas de Lengua, Conocimiento del Medio y Matemáticas, y es un niño muy callado que a penas interviene en clase. Los alumnos conocen las características especiales de Adrián y por este motivo **intenta que todos los alumnos le respeten, le acepten**; además, su actitud hacia él también es diferente, en el sentido de que ella le motiva, reforzándolo verbalmente, cuando hace las cosas bien, y siempre presta una especial atención a lo que hace.

Hasta el repaso del número cuatro, éste incluido, ella espera a que sean los alumnos quienes comprueben si el grupo de lápices que ha sido formado se corresponde con el número de la pizarra y validen así la respuesta. A partir del número cinco, como resulta más difícil identificar visualmente el número de lápices, es ella quien los cuenta en voz alta y les dice si está bien o mal, dejando escasa intervención a los demás alumnos; sólo interviene en esta parte la maestra y el alumno que ha sido preguntado:

> "*Julia: El cinco, el cinco. Enséñame cinco lápices. Ssh, los demás calladitos. Javier, ponte derecho. [Fernando le enseña los cinco lápices y Julia los cuenta para comprobarlo] A ver, uno, dos, tres, cuatro, cinco. Muy bien"*.[G1. 51-53]
>
> *"Julia: El seis, enséñame seis lápices. ¡Ssh, calladitos! A ver que lo cuente. Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis. Muy bien."* [G1. 56-57]
>
> *"Julia: Venga, enséñame siete lápices, venga, rapidito. [Se dirige a su sitio y cuenta los que la alumna le muestra] Muy bien."* [G1. 62-63]
>
> "*Julia: Enséñame ocho lápices. [Espera a que coja los lápices y los recuenta] Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho. Muy bien.*" [G1. 66-67].

Finalmente, queremos resaltar cuál fue su respuesta cuando pregunta qué número sigue al ocho y María B. responde que el diez [G1. 69-76]. Aunque todos los alumnos inmediatamente responden que es el diez, Julia se detiene con ella y para que reconozca su equivocación le dice que "*cuente desde el cero*" [G1. 73]. La alumna comienza a contar rápidamente y de memoria, desde el 0 hasta el 10. Nos llama la atención el esfuerzo que está haciendo Julia para que doten de significado a los números y sin embargo ha promovido el **uso de una estrategia de carácter memorística** que, además, no consigue que la alumna responda correctamente e incluso le dice ella misma la solución en un tono más exaltado. Quizás no le ha dado mucha importancia a este hecho (a pesar de que sea una de las alumnas con mayor dificultad) porque todos tenían el libro abierto por esa página y sabían lo que se iba a trabajar en esa ficha.

1.1.2. [81-104] Introducción al número 10. ({})

En este episodio, después de haber hecho ese repaso, llegan al número 10. Ahora se procede de manera inversa; en primer lugar, se parte de un grupo de nueve lápices formado por ella (se podría haber utilizado el que acababa de hacer el alumno) y les pregunta cuántos lápices tendrá si ella le añade uno más; pretende que construyan **la**

idea de la cantidad que representa el número 10, como una unidad mayor que el nueve. Finalmente, se llega a la representación numérica del 10 (en el repaso del episodio anterior, se partía de esta representación) pero, en este caso, no es ella la que lo escribe en la pizarra, sino que indica a un alumno concreto: Abraham, que salga a la pizarra. Por un lado, Julia es consciente de que la mayoría de los alumnos conocen el número y asumen que saben escribirlo, sin embargo la selección del alumno no es casual, Abraham es un niño inteligente y tiene una buena evolución en matemáticas. Parece que está interesada en que la primera vez que se vea en clase este número los compañeros lo vean de manera correcta y está segura de que este alumno va a saberlo y porque además su objetivo no es conocer qué saben los alumnos sobre este números, ni las posibles dificultades que puedan tener, sino que se trata de dar una explicación y quiere que sea un alumno el que le "sustituya".

Nos llama la atención que para demostrar a los alumnos que son diez los lápices que ha cogido, realiza el recuento cogiéndolos de dos en dos. En el repaso anterior, cada vez que un alumno formaba un grupo (de lápices), ella ponía un especial interés en cogerlos y contarlos de uno en uno en voz alta para comprobar si estaba bien y reforzar la idea de la cantidad que supone cada número. Sin embargo, ahora que se está trabajando sobre el número diez realiza un recuento de dos en dos, cuando todavía los alumnos no han aprendido. Parece que existe una norma implícita según la **cual se asume que lo que haga la maestra siempre está bien**.

Resulta significativo el **uso de palabras en diminutivo**.

1.1.3. [105-135] Los alumnos forman un grupo de 10 lápices. ({})

Ésta es la tercera actividad previa que plantea el libro de texto. Julia ha seleccionado las tres actividades previas que plantea el libro, ha seguido el mismo orden y no ha introducido ninguna nueva. Consideramos que ésta es una prolongación de la anterior porque ahora se trata de que cada uno realice manipulativamente lo que se ha explicado anteriormente. Hemos querido diferenciarla de la actividad anterior por dos razones: por un lado, porque así la contempla el libro (como una actividad diferenciada) y ella selecciona las actividades que en él aparecen respetando la estructura y la organización de la ficha y, por otro lado, porque la dinámica de trabajo es diferente puesto que ahora trabajan individualmente mientras que antes lo hacían en gran grupo.

En esta actividad Julia dice: "*Formad todos los niños un grupo de diez lápices* [G1. 105]". El trabajo se realiza de manera individual; cuando terminan permanecen en sus asientos esperando a que la maestra pase y cuente el grupo que han formado. Se trata de un procedimiento a través del cual Julia comprueba si los alumnos han comprendido lo que están trabajando (la cantidad que representa el diez). No obstante, de esta forma **no se promueve que los alumnos desarrollen estrategias de revisión y repaso de lo que hacen** y espera a que sea **la maestra** la que le confirme de si está bien o se han equivocado, convirtiéndose para ellos en **una fuente de autoridad**. En este sentido, resulta ilustrativo el caso de una alumna que había estado distraída y no se había dado cuenta de que Julia ya había revisado su trabajo: "*Ya lo he contado cuando tú estabas de pie, si hubieras estado sentada te habrías dado cuenta*" [G1. 130-132]

A medida que los alumnos van cogiendo los 10 lápices de su estuche Julia recoge el descubrimiento que han realizado confirmando que tiene que sobrarles (en caso contrario, es que han perdido algún lápiz) pero centra la atención de los alumnos en el

recuento de los lápices porque éste es el objetivo de esta actividad previa: "*Pero ahora no buscad los lápices (perdidos), sólo quiero que contéis diez lápices para repasar lo que es el número diez"* [G1. 113-115].

Mientras los alumnos esperan a que llegue Julia a su mesa, hablan con sus compañeros, se distraen y crean un gran murmullo. Julia repite numerosas veces a lo largo de este episodio que estén callados, llama la atención a determinados niños y al final del episodio se dirige a su mesa, permaneciendo allí sentada hasta que todos los niños se callan. Quiere que cuando estén **trabajando individualmente lo hagan en silencio**.

Cuando cuenta los lápices de José Ángel, a Julia le parece que no hay diez pero no lo vuelve a contar. Su primera reacción es asignar el error al alumno, y le anima a que lo cuente de nuevo; al ser la respuesta 10, le dice que lo vuelva a contar y ya la maestra comprueba que el alumno lo había hecho bien y reconoce su equivocación. Consideramos que ella tiene asumido que **habitualmente el que se equivoca es el alumno, aunque sabe reconocer su error**. Quizás, se ha visto incrementada esa desconfianza hacia el alumno porque habitualmente se distrae con facilidad.

Espontáneamente, Fernando, un alumno con dificultades de aprendizaje, que presenta cierto retraso, le dice a la maestra que ya él sabe contar hasta el 1300. Julia, consciente de las limitaciones de ese conocimiento, lejos de llevarle la contraria, lo que hace es valorarle y motivarle: "*¿Te sabes hasta el 1300? ¿Por qué sabes tantos? ¿Qué vais a hacer aquí en la clase? No aprendáis tanto fuera de la clase porque os vais a aburrir. Esta clase tiene niños muy listos*" [G1. 117-119]. **Julia conoce a sus alumnos y responde y actúa en función de sus características.** En este sentido, también se dirige en primer lugar a Adrián cuando estaban formando el grupo de diez lápices para ayudarle.

1.2. [136-394] Actividades de la página ([ ])

1.2.1. [136- 197] Número de dedos en una mano y entre las dos. ({})

Ésta es la primera actividad que el libro contempla como perteneciente al apartado de "actividades de la página ("*Pedir a los niños que levanten las manos, cuenten los dedos de una y después los 10 dedos de las dos manos juntas"*) pero por su naturaleza manipulativa y por su finalidad de repaso del número 10 (identificando elementos del cuerpo con 10 unidades), nosotros consideramos que podría incluirse en las actividades previas.

Julia sigue la propuesta del libro en cuanto a la finalidad y sentido que tiene, aunque introduce algunas modificaciones. Al principio, comienza repitiendo de nuevo que el diez se forma con los números 1 y 0. A continuación, en lugar de decirles que levanten la dos manos, les indica que levanten sólo una mano y además que sea la derecha; ella sabe la dificultad que todavía a estas edades tienen los alumnos para identificar la derecha y la izquierda ya que todavía no tienen definida la lateralidad y la considera una buena ocasión para volver a incidir en ello. Se pasea por la clase para observar la mano que han levantado y a los que se han equivocado les pregunta si ésa es su mano derecha y que justifique por qué; el argumento, que por la respuesta de los alumnos parece que es el que se ha trabajado, es el de asociar la mano derecha con la mano con la que escriben:

> "*Julia: (…) [Se dirige a Chechu porque no ha levantado la mano] Levanta la mano bien que yo la vea, ¿cuál es tu mano derecha? [El alumno levanta la izquierda] ¿Por qué? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? Piénsalo, cuál es tu mano derecha? [Levanta la derecha]¿Por qué?*
>
> *Chechu: Porque es con la que escribo*
>
> *Julia: ¡Ah! Eso. [Dirigiéndose a Fernando] ¿Y cuál es la tuya, que tenías levantada la otra? ¿Cuál es tu mano derecha? [Señala la izquierda] ¿Ésta es tu mano derecha? [Ahora levanta la derecha] Ésta, por qué.*
>
> *Fernando: Porque es la que sirve para agarrar los lápices*." [G1. 146-155]

Posteriormente, pregunta cuántos dedos tienen en esa mano, algunos alumnos contestan que diez aunque luego se dan cuenta y corrigen su respuesta. Parece que los alumnos responden condicionados en parte por la ficha que van a trabajar y no se paran a pensar. Con el fin de que comprueben por qué se han equivocado, Julia saca a la pizarra a una alumna y le dice que cuente los dedos que tiene en su mano derecha, para que sirva de modelo para los demás. A continuación, cuentan entre todos los dedos de la mano izquierda y, en ese momento, Belén se levanta y de manera espontánea le comunica a Julia el descubrimiento que ha realizado: que los dedos de las dos manos juntas suman 10 [G1. 187]. Julia se sorprende porque ése era el objetivo de esta actividad y quería guiarles hasta ahí. Llama la atención de los demás compañeros para que escuchen a Belén, que explica su razonamiento y, a **petición de Julia, argumenta por qué eso es así**. En este caso, la ficha ha ayudado a la alumna a tener presente qué es lo que están trabajando y le ha llevado a realizar sus propias deducciones y conclusiones. Posteriormente, Julia les dice a los alumnos que comprueben si ocurre lo mismo en sus manos.

Al final del episodio, como hablan, amenaza con ser éste el último día que grabáramos en esa clase [G1. 195].

1.2.2. [198-223] La grafía del número 10. ({})

En este episodio es cuando los alumnos realizan de manera individual el primer apartado de la ficha en la que han de escribir numerosas veces el número diez (cuatro veces en cada una de las tres filas). Pero antes, Julia vuelve a recordar que el diez está formado por el uno y por el cero e incide en el trazo de cada uno de estos números, a modo de repaso, puesto que esos números ya lo han trabajado en fichas anteriores: "*Bueno, entonces, vamos a ver cómo se escribe el número diez, que ya lo he dicho; que es el número uno y el número cero. Todos hemos ya repasado el número uno y el cero en el libro, y sabemos perfectamente cómo se hace el número uno*" [G1. 198-200]. **Para centrar su atención** en el origen desde donde han de partir los trazos, **utiliza una estrategia concreta que consiste en indicarles una respuesta errónea, presentándola como válida** (señala el final del número uno) y esperar a que sean los alumnos los que se den cuenta y la corrijan. No obstante, parece que considera que no es suficiente con que lo sepan hacer "de cabeza" y saca a un alumno, José Manuel (situado en la primer fila porque tiene un ritmo de aprendizaje más lento), para que repase con la mano el diez que está escrito en la pizarra y todos los demás comprueben si se escribe así. No obstante parece que no ven lo que hace el alumno y es ella quien le coge la mano y va realizando el trazo lentamente diciendo oralmente el sentido y orden del

movimiento necesarios para el número uno. Espera que sea el alumno quien realice el cero.

Pensamos que Julia considera que los alumnos **aprenderán mejor si la información se repite varias veces y llega a través de distintas vías sensitivas**; por este motivo, suele realizar distintas tareas de carácter manipulativo para un mismo aprendizaje. No obstante, consideramos que cada tarea es de distinta naturaleza y exige un nivel de abstracción; por ejemplo, repasar el diez de la pizarra es una actividad más concreta que saber "de cabeza" por dónde comienza los números. Posiblemente, Julia pretende que los alumnos que ya lo sepan lo repasen y los que no, que lo aprendan, quizás tendría que valorar cuándo es necesario detenerse (por la dificultad de la actividad, los obstáculos que encuentren los alumnos, etc) y durante cuánto tiempo y no sólo porque venga indicada en el libro de texto. No hay que olvidar que, aunque es la primera vez que trabajan el diez como entidad y concepto, ya han visto el uno y el cero y cómo se escriben.

Por otra parte, pensamos que **Julia quiere asegurarse**, desde un principio, **de que todos los alumnos sepan hacer la actividad y es más, que sepan hacerlo de manera correcta. De esta forma se da muy poco espacio para la indagación o la equivocación.**

Una vez hecho el repaso, los alumnos trabajan individualmente, completando el primer apartado de la ficha.

1.2.3. [224-394] Identificación de las decenas y unidades y el concepto de decena. ({})

Este episodio se corresponde con la última actividad que propone el libro como "actividad de la página". En ella, podrían identificarse dos partes en las que Julia trabaja la posición de las decenas y las unidades en números con dos cifras, en primer lugar, y el concepto de decena, a continuación, pero hemos decidido incluirla en un mismo episodio porque así lo recoge el libro de texto y porque pensamos que pertenecen al mismo contenido, aunque esté trabajado de forma separada.

Comienza Julia recordando que los números que habían trabajado hasta ahora sólo tenían una cifra mientras que el diez es el primero con dos. Llama la atención que los alumnos saben la diferencia que existe entre número y cifra. Después Julia dice que cada cifra tiene un nombre y añade: "*igual que aquí ustedes tenéis cada uno vuestro nombre, ¿no?"* [G1. 240]. No fue una buena comparación porque dio lugar a que los alumnos se centraran en el nombre del 1 y el 0 (uno y cero). Ella aclaró que ése era el nombre de ese número pero que en todos los números de dos cifras, el que está a la derecha "*se llama de la misma manera siempre y el que está a la izquierda tiene otro*" [G1. 251]. Fue entonces cuando varios alumnos dijeron el nombre de decena. Julia solicita a Javier DP (uno de los alumnos superdotados de la clase, junto a Rafael, pero con características muy diferentes entre ellos), que identifique cuál de las dos cifras es la decena, pero responde al azar y se equivoca. Julia, a través de sus preguntas, hace que los alumnos recuerden lo que saben o lo que les suena y les guía para que le vayan dando significado y lleguen al conocimiento que se había planteado. Al ver que no saben el nombre de "unidades", es ella la que explica que las decenas son las cifras que están a la izquierda (en un número de dos cifras) y que la cifra de la derecha recibe el nombre de "unidades". Para asegurarse de que lo aprendan, lo repite de numerosas formas y realiza una línea vertical entre el uno y el cero y escribe, al lado de cada uno, si son decenas o unidades.

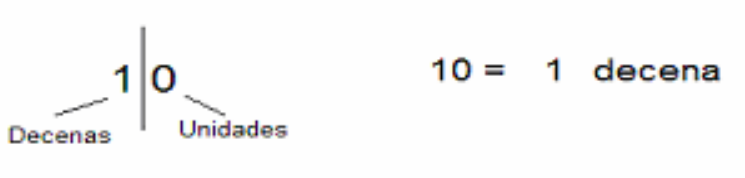
Después trabajan el concepto de decena. Parte de otros conceptos que los alumnos ya han aprendido y que están relacionados con los números a los que representa; se trata de la docena (de huevos), que algunos alumnos ya demuestran conocer, a pesar de no haberlo trabajado, como Rafael, y del par (de zapatos). **Para facilitar el aprendizaje del concepto de decena ha recurrido a otras experiencias previas y a conceptos similares**. Antes de decir ella la palabra, prefiere que sean ellos los que lo deduzcan y para este fin les ofrece pistas:

> "*Cuando queremos comprar doce huevos decimos que queremos comprar una docena. ¿Alguien sabe, Paco, cómo se dice, cómo se dice cuando queremos comprar diez cosas? Cuando queremos decir que tenemos diez cosas, Abraham, en vez de decir el número diez, se puede decir otra cosa, ¿qué cosa se puede decir, Ana R.?*
>
> *Ana: Una decena*." [G1. 292-297]

Después de la respuesta de esta alumna, Julia vuelve a repetir la explicación y formula una serie de preguntas encaminadas a comprobar si lo han comprendido y, a través de la repetición, ayudar a los que presentan más dificultades. Son preguntas formuladas tanto de manera directa: "*Si yo tengo una decena, ¿cuántos lápices tengo, qué número es?*"[G1. 303], como inversa: "*Si yo, José Agustín, si tengo diez caramelos, ¿cuántos caramelos tendré? ¿Cómo se puede decir también diez caramelos?*" [G1. 304-305] y haciendo referencia a objetos diversos (lápices la primera vez y caramelos en la segunda).

Una vez que parece que los alumnos han aprendido esta relación, Julia escribe en la pizarra la igualdad: "10= una decena" y les dice que completen la primera parte de la página los que no la hayan terminado.

Aparentemente, cuando se observa cómo Julia ha planteado la sesión, da la sensación de haber trabajado dos contenidos independientes: la identificación de las decenas y las unidades en números de dos cifras, por un lado, y el concepto de decena, por otro. En realidad, son dos contenidos que están interrelacionados, puesto que el concepto de decena justifica que la cifra de la izquierda, en un número de dos cifras, se llame y se conciba así. Si tuviéramos que destacar a qué se le ha dado mayor énfasis y con qué se podría haber quedado un alumno que hubiera comprendido lo que se ha trabajado, podríamos señalar lo siguiente:



pero sin establecer la necesaria relación que existe entre ellas. En la siguiente unidad de información se pone de manifiesto lo que queremos expresar:

> *Julia: Muy bien, cuando tenemos diez cosas decimos: tengo que comprar una decena porque aquí vemos que este número [Señalando en la pizarra el número diez] tiene cero unidades y una decena, entonces si yo digo que tengo una decena de lápices, ¿cuántos lápices tendré Jessica?*
>
> *Jessica: Decena*
>
> *Julia: Si yo tengo una decena, ¿cuántos lápices tengo, qué número es? [La alumna extiende sus dos manos] Diez.* [G1. 298-304]

Lo que está subrayado es la única referencia a lo largo de todo el episodio (y por lo tanto de toda la sesión) en la que Julia intenta explicar la relación que existe entre ambas ideas, pero también se pone de manifiesto en este párrafo que los alumnos no consiguen verla. Resulta significativo que después de que Julia realice esa explicación, la alumna no sepa responder a la pregunta que ella le formula de cuántos lápices es una decena y sin embargo, cuando vuelve a repetirla, ya más alejada de esa explicación y con una formulación más cercana a como la aprendieron, lo contesta rápidamente.

A continuación y una vez trabajados a nivel más conceptual los contenidos propios de la ficha, se disponen a completarla. En primer lugar, Julia indica a un alumno que lea en el libro lo que dice Papelo (el personaje protagonista de las historias y los cuentos del libro de texto) sobre la igualdad del diez y la decena, ya que está relacionado con lo que acaban de ver. Después, explica en qué consiste la segunda parte de la ficha ("cuenta y rodea") en la que han de contar cuántos objetos hay en el dibujo y rodear el número que corresponda. Cuando ella pregunta cuántos hay los alumnos responden inmediatamente diez, porque en la ficha aparece ya rodeado con puntos discontinuos el número diez. No obstante, Julia pretende que lo realicen contando y para ello les advierte que han de comprobarlo porque "el hombre que ha realizado el libro" se puede haber equivocado. Los alumnos trabajan individualmente en la ficha y la maestra pone mucho interés en que lo hagan en silencio.

Finalmente, realizan la actividad del margen derecho de la ficha; lee el enunciado: "Dibuja una decena de naranjas" y pregunta cuántas naranjas hay que dibujar y cuando los alumnos responden que son diez, ella les dice que no, "aquí no dice que dibujéis diez, dice: dibuja una decena". Esta respuesta desconcierta a los alumnos porque no saben qué está preguntando; su intención era intentar que los alumnos adquieran seguridad respecto a lo que dicen y no se dejen engañar. Los alumnos se ponen a trabajar individualmente y Julia va pasando por las mesas observando cómo van trabajando y cuando observa que se han equivocado les dice que vuelvan a contarlas.

Realizan una ficha de conocimiento del medio, antes de realizar la siguiente de matemáticas. Es una ficha (la de Conocimiento del Medio) que aparece en el libro de texto del alumno antes incluso de la que acaban de trabajar.

2. [395-775] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 79. INSTRUCCIONES SOBRE CUADRÍCULA. (AM1. 23)*

La última parte de la jornada la dedican a realizar la ficha de geometría. Esta ficha la realizan cuando están todos los alumnos, pues antes algunos de ellos han tenido que ausentarse para una actividad del centro. La duración de este episodio es de 30 minutos.

2.1. [395-543] Actividades previas ([ ])

2.1.1.[395-433] Ejercicios corporales de orientación espacial y lateralidad. ({})

Esta es una de las actividades previas que el libro de texto propone y que sirve de preparación para la realización de la ficha. Es una actividad que trabaja la lateralidad y

la orientación espacial. Se trata de revisitar los conceptos que se van a manejar en la ficha y que todavía son difíciles para los alumnos.

En ella, los alumnos han de atender y realizar las instrucciones de la maestra. Nos llama la atención las modificaciones que introduce en las instrucciones, que difieren levemente de las que aparecen en el libro. Observemos la siguiente tabla en la que se reflejan las instrucciones del libro de texto y las de Julia en el mismo orden en las que aparecen en sus medios respectivos:

Instrucciones del libro de texto	Instrucciones de Julia
-Levantar la mano izquierda (después la derecha). -Taparse el ojo derecho (después el izquierdo) -Señalar con un dedo a un niño que esté a la derecha o a la izquierda.	-Coger la oreja al compañero de la derecha. -Taparse el ojo izquierdo -Levantar o bajar una o dos manos según instrucciones de la maestra.

Las diferencias que existen es que en las que propone el libro de texto, cada una de las acciones han de repetirse con cada lateral; por ejemplo: se levanta la mano izquierda y después la derecha. De esta forma se consigue que el alumno preste más atención a la diferencia de los lados, al conservar la misma acción. No obstante, también hay que tener en cuenta que una vez que el alumno conoce la lógica, la segunda instrucción la puede realizar de manera mecánica. En las instrucciones de Julia no es así; cada instrucción sólo se refiere a uno de los lados pero que se van alternando en cada una de las acciones. En este caso, con cada nueva instrucción se introduce dos variables nuevas: acción y lateral diferentes. Por un lado, puede resultar más difícil para el alumno porque ha de considerar ambas variables en cada nueva instrucción, pero también ha de hacerse más consciente del significado y sentido de cada una de ellas.

Además, observamos que los cambios introducen un mayor dinamismo y motivan más a los alumnos. Por ejemplo, centrándonos en las acciones, la instrucción de coger la oreja al compañero resulta más atractiva que "señalar con un dedo a un niño" que es su homóloga en el libro y además es la que abre la actividad. **Parece que Julia intenta combinar el trabajo con los conceptos implicados y la motivación en los alumnos**.

Julia se detiene en cada una de las instrucciones. Observa a los alumnos si han sabido identificar el lado derecho y el izquierdo y cuando se equivocan, Julia intenta que ellos mismos se den cuenta, mediante la formulación de preguntas:

> *Julia: [La orden era taparse el ojo izquierdo y Chechu se tapó el ojo contrario] ¿Cuál es tu ojo izquierdo, Chechu? ¿Cuál es tu mano derecha? [Mueve la izquierda] ¿Con qué mano escribes?*
>
> *Chechu: ¡Ah!*
>
> *Julia: ¿Con qué mano escribes? ¿Cuál es tu mano derecha? [Mueve la mano derecha] ¿Cuál es tu ojo izquierdo? [Se tapa correctamente el ojo izquierdo]* [G1. 420-424].

En este ejemplo, el alumno no sabe cuál es su ojo izquierdo; Julia le va guiando en su respuesta y le formula una pregunta que es clave para centrar al alumno y que

identifique uno de los lados: *¿Con qué mano escribes?* [G1. 421]. Los alumnos han aprendido la asociación: mano derecha-mano con la que escribo; y parte de ahí para que lo tomen como referencia y realicen correctamente las instrucciones.

Mientras que las dos primeras instrucciones van orientadas a la identificación de los lados izquierdo y derecho, las últimas pretenden hacer hincapié en los conceptos de arriba y abajo.

El ritmo de esta actividad es muy rápido. Ella observa a todos los alumnos, especialmente siempre se fija en primer lugar en los alumnos sentados en el interior de la 'U' (sentados ahí por sus dificultades mayores de aprendizaje o/y su facilidad para la distracción).

2.1.2. [434-543] Localización de elementos en las regiones determinadas por dos ejes perpendiculares. ({})

Si la actividad anterior era para actualizar los conceptos que luego se van a manejar, esta actividad implica tener cierto dominio de ellos para poder responder a las instrucciones de Julia. Sobre las cuatro regiones que determinan las dos rectas perpendiculares que ella dibuja en la pizarra, los alumnos han de escribir el objeto matemático que la maestra les dice. En este caso, **son instrucciones más complejas porque implican que el alumno considere simultáneamente los pares de conceptos anteriores** (arriba / abajo combinado con izquierda / derecha), **identifique la región correspondiente y escriba el objeto matemático que se le indica**: números y polígonos.

Esta actividad es diferente a la que el libro propone: "Interpretar el lugar que ocupan dibujos sucesivos hechos en la pizarra a la izquierda y/o a la derecha de una línea vertical" (Libro del profesor, página 140: AM1. 24). En ella se pretende volver a incidir únicamente en los conceptos de izquierda y derecha, mientras que Julia también considera los conceptos de arriba / abajo. Este hecho también ocurrió en la actividad anterior, en la que la última instrucción estaba centrada en ellos. Parece que Julia considera que no es suficiente con trabajar la lateralidad, sino que también han de manejar los otros dos conceptos porque las órdenes que va a dar para realizar la ficha implica contar cuadrados en las cuatro direcciones, aunque sólo se contemple una sola dimensión en cada orden.

No sabemos si estos cambios responden a una decisión razonada y si Julia es consciente de ellos y la complejidad que conllevan (Como explicamos en el informe de análisis del diario D6b, Julia posee una tendencia a hacer más complejas todas las actividades para trabajar más contenidos matemáticos pero no parece ser consciente de las dificultades que estos cambios pueden suponer al alumno). No obstante, en el diario D4 (D4. 26) constató las dificultades que los alumnos presentaban con estos conceptos y, consciente de ello, pone mucho énfasis en esta actividad, como una nueva oportunidad de volver a incidir en ellos.

En la actividad, el alumno que sale a la pizarra ha de colocar en una de estas cuatro regiones un objeto matemático, siguiendo la orden de la maestra:

1	2
3	4

En el libro se decía que debían colocar 'objetos', pero éste es un término muy abstracto. **Julia lo concreta de manera que sean objetos matemáticos: o bien figuras geométricas**, como el círculo, el rectángulo y el triángulo, **o bien, números** como el 3, 5, 8 y 10. Es interesante esta decisión, porque le permite volver a repasar los números (en esta sesión han trabajado el número 10, pero en la ficha anterior) **que es un contenido clave en estas primeras unidades didácticas** y saber si lo saben y quién o quiénes pudieran tener dudas.

Julia intenta ver si todos los alumnos van comprendiendo y aprendiendo los conceptos y por eso **es ella la que designa a los alumnos que van a salir a la pizarra**, **seleccionándolos por sus características particulares**: Javier DP (superdotado), Jessica, Adolfo e Inmaculada (buen rendimiento pero participan escasamente), Fernando, María B., José Manuel (con dificultades de aprendizaje, sentados estos dos últimos en primera fila), José Ángel (alumno que habitualmente se despista y se distrae con los compañeros). Como ella dice en el diario D6b, estos alumnos se corresponden con los **que han presentado mayores dificultades** [D6b. 10].

Esto da una idea de que Julia es la que guía el proceso y establece los cauce para que las cosas se realicen tal y como ella considera que deben ser. A lo largo de este episodio pide silencio numerosas veces, porque todos los alumnos quieren salir a la pizarra y porque muchos intervienen espontáneamente corrigiendo al alumno que está en ella. La siguiente unidad de información es muy significativa:

> *Julia: Los demás niños se callan. ¿Cuál es tu mano derecha? [Los alumnos hablan en voz alta, dando indicaciones al compañero] ¿Queréis callaros? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Con qué mano escribes? [Levanta enérgicamente la mano izquierda] ¿Con esa escribes? [Ahora sí levanta la derecha]. ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es la manita derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es la derecha? [José Ángel y otros alumnos se ríen] Ssh, José Ángel… A ver, ¿quién le dice por qué… cuál es la mano derecha?* [G1. 445-451]

En esta unidad, los alumnos intervienen cuando ella lo permite pero no pensamos que esa voluntad sea arbitraria, sino que responde a su intención de que sea el alumno quien primero se dé cuenta de en qué se equivoca guiado por sus preguntas y cuando ve que sigue sin saberlo, es cuando anima a que sean los compañeros quienes le ayuden. Además, pone mucho interés en el modo en que éstos han de responder a esa pregunta, matizando que no vale con darle la respuesta concreta, sino que hay que explicar el por qué.

> *Julia: Siéntate [Dirigiéndose a María B. que se había levantado de su sitio]. No le podéis decir ésta o la otra. ¿Cuál es la derecha?*
>
> *Todos: ¡Ésta, ésta!*
>
> *Julia: ¿Por qué?*
>
> *Belén: Porque…*
>
> *Chechu: Porque con esa escribo.*
>
> *Julia: Porque ¿con cuál se escribe?, con la derecha. [Dirigiéndose a José Ángel]*[G1. 453-459]

Su autoridad también se refleja en algunas expresiones:

> *Javier DP: Señorita, ¿cuándo me va a tocar a mí?*
>
> *Julia: Pues cuando yo te llame si quiero, porque todos los niños no pueden salir* [G1. 502-503]

Julia mantiene una relación especial con él; este alumno es superdotado y desde muy pequeño ha manifestado una gran elocuencia; sus padres lo tienen muy protegido, están muy pendientes de él y siempre suelen hacer lo que el niño quiere. Julia se ha propuesto que en la clase sea uno más y muchas veces suele hablarle de forma muy seca. En G6 se pone de manifiesto de manera más evidente:

> *"Javier, te voy a prohibir que hables en la clase y más si es para decir que tú eres el mejor, que qué bien lo haces y qué bien… porque en esta clase no eres ni el mejor ni lo haces todo muy bien, estás muy equivocado"* [G6. 203-205]

No obstante, a pesar de la contestación de Julia, él es uno de los que salen a la pizarra.

Julia responde de manera similar a todos los alumnos, tanto si lo hacen correctamente como si lo hacen regular. **Cuando el alumno se equivoca o se muestra dudoso** (es el caso de José Ángel o Fernando) **siempre intenta que razonen y justifiquen su respuesta**. Pregunta por qué lo coloca en una determinada región, haciendo que tengan como referencia que el lado derecho se corresponde con la mano derecha que es con la que escriben. **En el caso de Fernando, sin embargo, su manera de proceder en lugar de conseguir que este alumno** (con necesidades educativas especiales) **ganara seguridad y confianza en sí mismo, produjo lo contrario**. En un principio, Fernando señaló el lado superior izquierdo en lugar del inferior pero viendo la reacción de Julia interpretó que se había equivocado y entonces señaló la región correcta. Además escribió el número 10 con la mano izquierda cuando él es diestro y Julia se lo hace saber: "¿Tú con qué mano escribes, Fernando?" [G1. 470-471]. Estas dos situaciones crearon inseguridad en el alumno y afianzaron su idea de que Julia no se equivoca y cuando pregunta insistentemente es porque el alumno ha cometido algún error; por este motivo, las siguientes preguntas que Julia formula, que sólo pretenden demostrar que la solución se ajusta a la orden, son interpretadas tanto por el alumno como por todos los compañeros como que Fernando se ha equivocado, creando desconcierto en él.

> *Julia: Los demás calladitos. Escúchame: abajo a la izquierda. [El alumno dibuja el 10 en la región 3 con la mano izquierda] ¿Tú con qué mano escribes, Fernando? [El alumno lo borra y vuelve a escribirlo con la mano derecha] ¿Los demás niños se pueden callar? ¿Eso es abajo?*
>
> *Alumnos: No, no.*
>
> *Julia: ¿Eso es abajo, Fernando?*
>
> *Alumno: No*
>
> *Julia: Estoy preguntándole a Fernando. ¿Eso es abajo? [Viendo que no respondía ella contesta señalando la primera y tercera región de manera consecutiva] Esto es arriba y esto es abajo. ¿Esto es abajo? [Señalando la región 3, donde Fernando había colocado el 10. Fernando asiente] ¿Esto es la izquierda?*
>
> *Alumnos: ¡No!*
>
> *Julia: No borres, piensa. ¿Eso es la izquierda? ¿Cuál es la derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? [Fernando muestra su mano derecha] ¿Cuál es el lado derecho de la pizarra? Éste. ¿Cuál es el lado izquierdo? [Señala la región 3] Claro, si está muy bien. Muy bien, Fernando, siéntate.* [G1. 469-485]

Con el resto de los alumnos que salen a la pizarra, no ocurre lo mismo; cuando ella formula preguntas son interpretadas correctamente, es decir, con la intención de comprobar y justificar que las respuestas se ajustan a su instrucción. ¿Por qué ahora en estas situaciones sí se interpretan correctamente? Porque la primera reacción de Julia es decirles que el ejercicio está bien.

> *"[…] Jessica, ssh, […] Dibuja un triángulo, escúchame. […] Un triángulo abajo a la derecha. [Jessica dibuja el triángulo en la región 4]. Muy bien, ¿Esto es abajo? ¿Esto es a la derecha? ¿Y esto es un triángulo? [La alumna asiente a las tres preguntas] […] Muy bien, Jessica, siéntate".* [G1. 500-513]

> *"[…] Adolfo, pinta un círculo arriba a la izquierda. Ssh. [Después de que el alumno lo dibuja] Muy bien. Esto es un círculo un poco "ahuevado"[…] Un poquito "ahuevado" el círculo, Adolfo. O sea, es un círculo está arriba y está a la izquierda".* [G1. 513-518]

> *Julia: […] Inmaculada, pinta un cuadrado arriba a la derecha.*
>
> *Julia: Muy bien.*
>
> *Alumno: ¡Muy bien, Inmaculada!*
>
> *Julia: Esto es arriba, esto es a la derecha y esto es un cuadrado que tiene los cuatro laditos iguales* [G1. 536-541]

> *Julia: […] Javier DP, ssh, pinta un rectángulo ¿sabes lo que es?*
>
> *Javier DP: Sí.*
>
> *Julia: Pinta un rectángulo abajo a la izquierda. [Javier dibuja el rectángulo correctamente en la región 3] Muy bien. Esto es un rectángulo que tiene dos laditos más largos, dos laditos más cortos, siéntate, esto es abajo y esto es la izquierda* [G1. 518-522]

En esta última unidad de información Julia se centra una de las características de los rectángulos, basándose en los lados. El alumno lo ha dibujado correctamente, pero ella quiere destacar esos aspectos para que se vayan familiarizando con las características que definen al rectángulo. En G7 veremos que de manera improvisada surge la actividad buscar una definición adecuada (para Julia) de rectángulo, y no le es suficiente con que tenga los lados iguales dos a dos.

Llama la atención la gran cantidad de palabras que utiliza con diminutivo a lo largo de la unidad, que suelen utilizarse para acercar su vocabulario al de los alumnos: "estamos haciendo una cosita inventada que no tiene nada que ver con el libro" [G1. 523-524]; "¿Cuándo va a entrar en esta cabecita cuál es la derecha y cuál es la izquierda?" [G1. 533-534]; "esto es un cuadrado que tiene los cuatro laditos iguales" [G1. 539].

Algo similar ocurre con la unidad de información anterior, en la que define el cuadrado diciendo que "*tiene los cuatro laditos iguales*" [G1. 539], cuando el rombo también los tiene. En su definición, Julia sólo hace referencia a una única característica de la figura (al igual que hace con la definición de rectángulo) que no la diferencia de otras, que pensamos que Julia admitiría como dibujos, aunque no podemos afirmarlo.

Por el énfasis que Julia está poniendo en estas actividades para que los alumnos ganen seguridad con la distinción entre derecha e izquierda, pensamos que **las actividades previas poseen más relevancia para el aprendizaje de los alumnos que la propia realización de la ficha** (Lo veremos en el análisis del diario D6b correspondiente a esta ficha)

2.2. [544-775] Actividades de la página ([ ])

2.2.1. [544-620] Instrucciones precisas para realizar el trabajo. ({})

En este subepisodio, Julia explica con mucho detalle cómo se completa la ficha en la que los alumnos han de realizar las órdenes dictadas por Julia sobre una cuadrícula. **Predomina su intervención frente a la de los alumnos** porque su objetivo principal es que los alumnos comprendan qué han de hacer, que todos puedan seguirla desde un principio, ya que por la naturaleza de la actividad iba a ser imposible detenerla durante el proceso para aclarar las dudas. **El papel del alumno**, por tanto, **consiste en escuchar a la maestra**: "*Ahora no se hace nada, ahora sólo se escucha*" [G1. 558].

En su discurso aparecen reflejadas las dos actividades de la página que propone el libro de texto: la que hace referencia a especificar que cada orden sólo se dará una vez para no confundirles ["*Voy a decir una cosa: no puedo repetir las cosas dos veces porque si no os hacéis un lío; yo voy a ir diciendo las cosas despacio; si lo repito dos veces podéis hacer dos veces la misma cosa y no sale lo que tiene que salir.(…) Yo voy a decir una vez lo que tenéis que hacer, todo el mundo me escucha, lo piensa y lo hace en su cuadernillo ¿vale?*" (G1. 595-599)] y la que indica que hay que clarificar el punto de partida y la dirección que han de seguir para realizar el dibujo en la cuadrícula ["*Cada niño va a poner su lápiz negro en el puntito rojo, donde se empieza. Todo el mundo pone ahí su lápiz*" (G1. 586-587); "*… el lápiz puesto en el puntito rojo*" [G1. 594-595]. Más que actividades propiamente dichas, se tratan de aspectos que la maestra ha de tener en cuenta y enfatizar para una correcta realización de la ficha.

Julia introduce una nueva actividad antes de dedicarse al dictado de las órdenes, que no viene en el libro de texto. Consiste en un ejemplo que ella realiza en la pizarra, con órdenes que se va inventando sobre la marcha. A medida que lo va realizando, expresa oralmente todo el proceso de pensamiento que va siguiendo, que puede servir como modelo al alumno, como una guía en su realización individual.

> *"Escucha, no es lo que ustedes tenéis que hacer, es un ejemplo que hago yo en la pizarra ¿vale? Pongo el lápiz aquí. […]. Si dice la señorita, si yo digo: "tres cuadritos hacia abajo", pues yo hago: uno, dos y tres ¿vale? Y espero a que diga lo siguiente. Ahora digo: "dos cuadritos hacia la derecha"; yo pienso, ésta es la izquierda, ésta es la derecha, dos cuadraditos hacia la derecha: uno y dos ¿vale? "Un cuadrito hacia abajo", pues de aquí donde me he quedado uno hacia abajo"* [G1. 562-569]

No sabemos por qué decidió proponer este ejemplo; puede ser que considerara que la ficha entrañaba gran dificultad y que además de las actividades anteriores, este ejemplo les podría ayudar a ver cómo todos los conceptos trabajados se ponen en juego en el dictado de la propia ficha y, también, qué proceso de pensamiento tendrían que ir siguiendo para realizarlo correctamente. Lo que **se pone de manifiesto** es, por un lado, que **Julia intenta modelizar el proceso que el alumno debe seguir** (ver indicador TE1 y sobre todo TE17 de tabla CEAM de mi tesis) y, por otro lado, que **lo que importa fundamentalmente es hacer bien la ficha**, por lo que todos los preparativos van encaminados a este fin.

Si consideramos todas las actividades realizadas hasta este punto identificamos una cierta lógica en el tipo y secuencia de las mismas; parece como si Julia hubiera identificado las destrezas, habilidades y conceptos necesarios para realizar la ficha del

libro y las hubiera "desmenuzado", organizándolas y secuenciándolas en diferentes pasos sucesivos.

> 1ª Actividad de lateralidad y orientación espacial: se centra en que los alumnos actualicen los conceptos de arriba/abajo, derecha/izquierda, repitiéndolos a partir de numerosos movimientos corporales que ayudan a afianzarlos de un modo más significativo
>
> 2ª Actividad de ubicación de objetos matemáticos en las cuatro regiones que determinan dos rectas perpendiculares: Ahora se trata de poner en juego los conceptos aprendidos en la actividad anterior, a través de órdenes que combinan de manera simultánea 3 variables: objeto matemático y los dos pares de conceptos matemáticos: arriba/abajo y derecha/izquierda. Aprenden a responder a una orden y a manejar las dos "dimensiones" de manera simultánea.
>
> 3ª Actividad de ejemplificación de lo que luego tendrán que realizar en la cuadrícula: ahora sólo consiste en darles el modelo exacto para que vean cómo dibujar las órdenes sobre una cuadrícula, que es lo que se les va a pedir a los alumnos en la ficha del libro.

Esta secuenciación demuestra el interés por controlar todo el proceso y por asegurarse del aprendizaje de los alumnos.

2.2.2. [621-751] Realización de la ficha: dictado de las órdenes. ({})

Comienza el trabajo individual; cada uno ha de completar la ficha siguiendo las órdenes de la maestra. Julia se muestra muy preocupada por que todo salga bien y por ese motivo comienza motivando a los alumnos ["*Que lo hacéis muy bien*" (G1. 621)] y después de la primera orden aconseja a los alumnos que repasen y vuelvan a contar lo que han hecho [G1. 625-628]. Pone mucho énfasis en que guarden silencio, no sólo al principio, sino también durante todo el episodio; incluso en algunas ocasiones lo dice en un tono de enfado [G1. 649].

En las primeras órdenes Julia se detiene con los alumnos que habitualmente presentan más problemas (María B. y José Manuel, sentados en primera fila) para volver a explicarles cómo hacerlo [G1. 637-641].

> *"María B. hasta donde llegues. [Se agacha y se dirige hacia esta alumna] Vamos a ver estamos aquí ¿no? Pues yo te he dicho: "cinco hacia la derecha", ¿cuál es la derecha, María? [Levanta la izquierda] ¿Con qué mano escribes tú? ¿Con cuál escribes tú? ¿Cuál es? La derecha, cuéntalos".* [G1. 655-658]

El ritmo era más lento y hasta estaba repitiendo la orden dos veces aunque antes había dicho que no lo iba a hacer. Por este motivo, y porque veía que esos alumnos sólo podrían hacerlo con su ayuda y ella no podía detenerse, dice:

> *"Quien no me pueda seguir que haga lo que pueda pero tiene que ser un poquito más rápido".* [G1. 651]

Aunque ya no se detiene con ningún alumno, sin embargo va caminando por la clase y observa cómo lo van haciendo; se fija en quién va siguiendo las indicaciones, quiénes se están equivocando y sobre todo le sirve para ver si los que le siguen han terminado de expresar la orden y así poder pasar a la siguiente.

A medida que muchos alumnos iban desconectando porque se perdían, su tensión iba aumentando porque éstos se distraían y comenzaban a hablar y porque ella debía continuar con el dictado. Por eso podemos identificar algunas expresiones que denotan este nerviosismo:

> *Julia: "Dos hacia la izquierda"*
>
> *María M: ¿Abajo?*
>
> *Julia: Hacia la izquierda no es para abajo, es hacia la izquierda* [G1. 711-713]

> *Alumnos: Ya.*
>
> *Julia: Nadie dice ya, yo me doy cuenta porque para eso estoy mirando. "Dos hacia la izquierda", "uno hacia abajo". […]¿Ya?*
>
> *Alumnos: Sí.* [G1. 687-692]

Al final del dictado, los alumnos se quejan porque no les ha dado tiempo para terminar el dibujo. Por este motivo, Julia les pregunta si quiere que lo repita otra vez y los alumnos lo afirman. **Esta es la primera vez que Julia realiza alguna propuesta diferente como respuesta a una petición de los alumnos**. En este repaso Julia prohíbe el uso del lápiz y sólo pretende que vuelvan a realizar las instrucciones con el dedo [G1. 724-726]. Los alumnos que no son capaces de seguir porque lo han realizado mal se distraen y hablan con los compañeros.

2.2.3. [752-775] Los alumnos colorean el dibujo resultante. ({})

Al final, los alumnos colorean el dibujo que les ha salido. Ella les transmite tranquilidad porque es consciente de la dificultad e la ficha:

> "*Lo que os haya salido, no pasa nada*" [G1. 752]

> *Belén: Me he perdido.*
>
> *Julia: Me da igual, cada uno colorea lo que le haya salido que es lo que yo quiero ver, ya está* [G1. 756-758]

Va pasando por las mesas observando qué ha hecho cada alumno y respondiendo a sus preguntas. Da instrucciones sobre el tipo de lápiz a utilizar para colorear "*con cera, con cera porque es una cosa muy grande*" [G1. 766] y sobre cómo han de hacerlo: "*Coloreáis el contorno y luego lo coloreáis por dentro*" [G1. 769]. María B. comienza a llorar, se siente mal por no haber sido capaz de seguir las indicaciones de la maestra. A Julia no le preocupa que muchos alumnos no hubieran sido capaces de hacerlo porque es consciente de la dificultad de la ficha. Aunque ve que llora sigue sentada en su mesa; sólo al final se dirige a ella para consolarla.

Nosotros nos preguntamos si era necesario realizar esta ficha, cuando ella ya había previsto la dificultad y había requerido de un trabajo previo meticuloso y secuenciado. Quizás hubiera sido más adecuado haber realizado otro tipo de actividad para trabajar los conceptos de izquierda y derecha, arriba y abajo. No parece que Julia se planteara la posibilidad de no hacer la ficha; a pesar de que desde el principio constatara la dificultad, sus medidas van encaminadas a ver cómo es el mejor modo para que los alumnos sean capaces de hacerlo y no a cuestionarse si la realiza o no para proponer otra ficha en su lugar. En este caso, no ha existido un cuestionamiento de la propuesta del libro.

ASPECTOS GENERALES

Organización de diversos aspectos de la clase. Llama la atención el alto grado de organización y control que existe respecto a distintos elementos de la marcha de la clase, cuando este es su primer año que imparte clases como maestra-tutora en un grupo de alumnos. Nos referimos, en este caso, a la organización de responsabilidad entre los alumnos con la elección de delegado, y encargados y las funciones que han de realizar (repartir el los lápices y libros que vayan a utilizar, abrir la puerta cuando llaman, atender a los encargos de su profesora), y a los materiales que utilizan, tanto los libros de texto como el resto de material escolar (tijeras, pegamento). Recordando mi estancia en el centro, durante mi periodo de prácticas (marzo 2000), estando su madre de tutora de primero de primaria, puedo comprobar que Julia ha respetado la misma organización

Importancia del silencio y atención durante la marcha de las clases. Continuamente intenta que los alumnos guarden silencio y atiendan tanto a sus explicaciones como a las intervenciones de los compañeros. Utiliza distintas estrategias: decirlo explícitamente, llamar la atención a alumnos concretos, realizar alguna amenaza ("*A que le digo que se vaya a Cinta*" [195]) dirigirse a su mesa, quedarse callada haciendo patente su actitud de espera. Parece poner mayor interés cuando está explicando algún contenido y cuando están trabajando individualmente. Piensa que si están en silencio, prestarán una mayor atención y les permitirá comprender el contenido que se está explicando (en el primer caso) y realizar las tareas correctamente (en el segundo). En la puesta en común, sin embargo, anima a que participen todos los alumnos, la mayoría de las veces designados por ella.

El libro de texto. El seguimiento que realiza del libro de texto en esta ficha es casi literal; ha seleccionado las tres *actividades previas* que se proponen y las ha seguido en el mismo orden. En las *actividades de la página* ha seleccionado todas excepto una que se trataba de hacer corresponder los objetos que aparecen con el órgano de los sentidos que los percibe y otra para hablar de la importancia de comer fruta, ambas relacionadas principalmente con el área de Conocimiento del Medio y contenidos transversales. Las demás se centran en el propio contenido matemático que se trabaja en la ficha. En este caso, puesto que algunas están relacionadas entre sí (Actividad previa segunda: "*El profesor escribirá en la pizarra el número 10 muy grande y lo repasará varias veces*" y la tercera: "*Explicar a los alumnos que el número 10 se forma con el 1 y el 0, y que cada uno de ellos son las cifras que forman el número 10"*) Julia las ha trabajado conjuntamente, dándole una organización propia.

Podemos acceder a la planificación de Julia observando los guiones de las actividades que aparecen señalados. Todas las que aparecen destacadas las ha trabajado con sus alumnos a excepción de la actividad complementaria.

Participación de los alumnos. En la puesta en común, Julia quiere que los alumnos participen. Van levantando la mano y ella los va seleccionando intencionadamente en función de la finalidad que se vaya planteando según la marcha de la clase. Se observa que a los alumnos situados en la primera fila preferentemente, que son los que tienen más dificultades (María B., Adrián, Belén y José Manuel) les llama cuando están realizando el repaso de ciertos contenidos (de los números del 0 al 9 y cuando José Manuel sale a la pizarra para ver el trazo del número 10) para que lo refuercen. Sin embargo, cuando su intención es recuperar alguna información, no importante en sí misma sino que resulta necesaria para seguir con la explicación, suele llamar a los

alumnos con buenas capacidades como Rafa (con el concepto de docena) y Abraham (para que escribiera en el número 10 en la pizarra).

Atención a la diversidad de los alumnos. Julia está preocupada por los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje. La atención diferenciada se caracteriza por aprovechar esos momentos de trabajo en gran grupo para reforzar contenidos y comprobar el nivel de comprensión y cuando trabajan individualmente suele dirigirse a ellos y prestarle una atención más individualizada.

Promueve en la clase el respeto hacia los que su deficiencia es más evidente: Adrián, que es de segundo y sólo permanece en la clase para las materias globalizadas y las dos horas primeras de la mañana, y Fernando, que tiene un cierto retraso mental y cuando no es capaz de hacer las cosas se desespera, reaccionando de manera inesperada.

Agrupamientos. Sólo existen dos tipos de agrupamiento; El gran grupo y el trabajo individual. El primero es el que predomina en la sesión porque es el que se utiliza para realizar las actividades previas, y para introducir y trabajar el contenido matemático, mientras que los alumnos trabajan individualmente cuando completan la ficha. Por tanto, la finalidad de cada tipo de agrupamiento parece ser: gran grupo para la introducción (mediante explicación con preguntas intercaladas) y desarrollo de los contenidos; individual para la práctica del contenido.

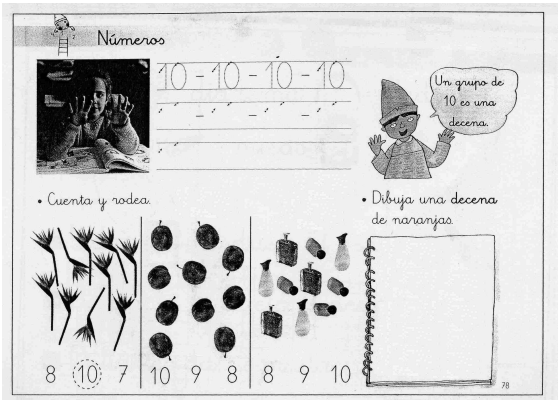
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D6a y D6b

(Relacionado con la grabación de aula G1)

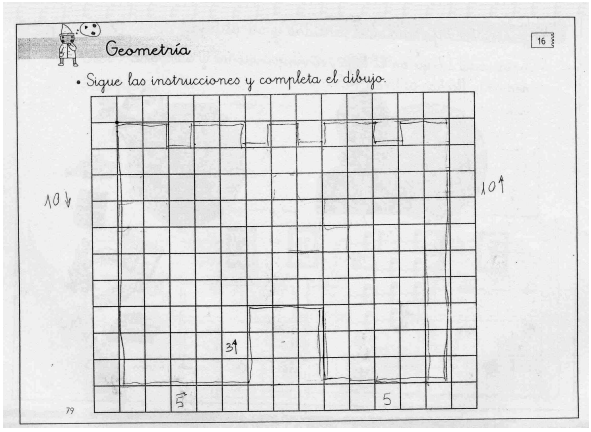
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D6a y D6b (ver anexo AM1. 19 y AM1. 22, respectivamente) **se corresponden con la grabación de aula G1, grabada el día 11 de noviembre de 2002**. Se corresponden con las dos primeras fichas de la tercera unidad didáctica del libro, que se realizan en el primer trimestre (antes de Navidad). En lugar de elaborar un único diario para toda la sesión, Julia redacta un diario por cada ficha. A continuación, destacamos los contenidos trabajados, siguiendo el orden en el que aparecen en la grabación, con el fin de ofrecer una idea general de la misma: Primero se centran en el número 10 y sus distintas dimensiones [su representación simbólica (10, por ejemplo), su identificación oral (diez) y la cantidad de objetos que representa (diez objetos)] (D6a) y después la elaboración de una figura siguiendo instrucciones que contienen los conceptos de derecha, izquierda, arriba y abajo (D6b). A continuación, exponemos a qué ficha del libro de texto y a qué página de la guía didáctica del profesor hace referencia cada diario. También incorporamos una imagen reducida de cada ficha para hacer más fácil y comprensible el análisis de este documento, aunque éstas también puedan consultarse en los anexos para verlas con más detalle:

-D6a. se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 78 y con la página 139 de la guía didáctica del profesor. (AM1. 20 y AM1. 21 respectivamente)



- D6b. se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 79 y con la página 140 de la guía didáctica del profesor. (AM1. 23 y AM1. 24 respectivamente)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Objetivos:

Los objetivos de estas dos fichas, siguiendo la misma dinámica que en la unidad didáctica anterior, **están seleccionados de entre los objetivos didácticos que propone la guía del profesor** (AM1. 23 y AM1. 24). Todos están escritos siguiendo la **formulación literal** del libro, a excepción del D6a. 1, cuyas modificaciones pretenden reflejar el trabajo realizado:

> *Leer los números hasta el 10 y escribir correctamente el número 10* [D6a. 1].

En el libro viene expresado de la siguiente manera: "leer y escribir correctamente los números del 0 al 10" (AM1. 23). Con este cambio, Julia ha querido matizar que ella ha realizado un repaso de la lectura de todos los números hasta el 9, mientras que el trabajo en la escritura de los números sólo se ha centrado en el 10. Si nos fijamos en el episodio donde repasa los números del 0 al 9 [G1. 3-80], es Julia la que escribe en la pizarra cada número, a partir del cual los alumnos lo nombran e indican con lápices la cantidad que representa. Por lo tanto, el único número que los alumnos escriben es el 10 en la ficha del libro de manera repetida (AM1. 20). No sólo esta formulación es coherente con lo que Julia trabaja en la clase, sino que también lo es respecto al planteamiento que el libro propone puesto que en ningún momento se ofrece la posibilidad de que los alumnos escriban los números, ni en la propia ficha, ni en las actividades previas (en la primera se propone recordar los números del 0-9 identificándolos en la pizarra, lo que significa que éstos ya vienen dados). No obstante, consideramos que **esta modificación no responde a un análisis didáctico de Julia de la unidad, sino a la búsqueda de coherencia de los objetivos con lo que se ha realizado**.

Por otro lado, puesto que dicho objetivo se corresponde con lo trabajado, no sabemos si desde antes de comenzar la clase tenía pensado trabajar la escritura sólo del 10 o de todos los números. En los anteriores diarios, parecía que en su planificación previa no se contemplaban los objetivos; sólo el modo en que se iban a trabajar las actividades. En este sentido, el hecho de que la primera actividad del libro se hiciera sólo referencia a identificación de números nos lleva a pensar que Julia ha realizado de manera literal tal actividad, quizás considerando que era suficiente con repasar el nombre de cada número y la cantidad que representa porque habrían sido trabajados suficientemente en las unidades anteriores (en realidad no sabemos si realizó esta reflexión interna). Nosotros nos planteamos qué hubiera ocurrido si en lugar de 'identificar', el libro hubiera propuesto escribir los números en la pizarra.

De nuevo, no se plantea **ningún objetivo de carácter actitudinal**.

Contenidos

Como en el caso de los objetivos, los contenidos de ambos diarios también se han **seleccionado de entre los propuestos por el libro**. Los contenidos de cada ficha están extraídos de uno de los bloques, o bien de "Números y operaciones", o bien de "Formas geométricas y situación en el espacio"[5], pero sin mezclarlos entre ellos.

En el diario correspondiente a la ficha de *Números* consideramos que **los contenidos procedimentales no se corresponden exactamente con cómo se trabajaron**. Como Julia constató en los objetivos, ella repasa la lectura de todos los números hasta el 10, mientras que sólo se centra en la escritura del número 10. Sin embargo, no se hace referencia a esta diferenciación en el contenido correspondiente: *"Lectura y escritura de números hasta 10"* [D6a. 6].

En el siguiente contenido, ocurre algo similar: "Manipulación y agrupamiento de objetos para la formación de decenas" [D6a. 7]. Aunque todos los contenidos de la ficha están relacionados (el número 10, el concepto de decena, el valor posicional de cada cifra en el número) la formulación de este contenido es confusa, en la medida en que la formación de un grupo de diez lápices que cada alumno tenía que realizar [G1. 105-135] pretendía reforzar la cantidad que representa el número diez y no el concepto de decena, el cual se trabaja más adelante en la sesión [G1. 224-394]. No podemos afirmar si Julia, en su planificación, se estaba refiriendo al concepto de decena o no.

También hemos observado que **durante la sesión se trabajan otros contenidos procedimentales que no vienen recogidos** ni **en el diario ni en el libro de texto**. Nos referimos a ciertos procedimientos que los alumnos ponen en práctica para completar la ficha, como por ejemplo, 'recuento de objetos y asociación de la cantidad con su representación simbólica'. Este aspecto además es clave porque en el repaso de los números, así como en la introducción del 10, Julia se ha centrado en la complementariedad entre las tres dimensiones de los números, es decir, su representación simbólica (0, por ejemplo), su identificación oral (cero) y la cantidad de objetos que representa (ningún objeto). También podría incluirse como contenido procedimental la 'escritura del número 10', pues es la primera actividad que aparece en la ficha. En realidad este contenido viene recogido como concepto ["Números naturales hasta el 10: lectura y grafía" (D6a. 4)] y no como procedimiento cuando así es como se plantea la primera actividad. **Se pone de manifiesto, por un lado, el énfasis conceptual que suele otorgarle a los contenidos** y, por otro lado, que **a pesar de que se le haya dado importancia a tales contenidos durante el desarrollo de la sesión, sólo realiza un cuestionamiento formal del libro de texto que le lleva a plasmar sólo las pequeñas modificaciones sobre los contenidos del libro, pero no a reflejar en el diario los nuevos contenidos que trabaja o a valorar si un determinado contenido es conceptual o procedimental.**

Por otra parte, pensamos que durante el desarrollo de esta sesión **no se ha favorecido el trabajo de los contenidos actitudinales que aparecen formulados en el diario**. Por un lado, pensamos que estos contenidos son más personales que los conceptuales y

[5] Al comienzo de cada ficha, se indica el bloque matemático en que se encuadra el contenido que en ella se trabaja. Estas etiquetas son: Números, Geometría, Cálculo, Problemas, Experimento, Medida. Éstas determinan los contenidos matemáticos de forma que en pocas ocasiones (sólo en las fichas de evaluación) se mezclan contenidos de bloques matemáticos diferentes.

procedimentales porque dependen en mayor medida de los valores y de los grandes objetivos que la maestra se plantee para el aprendizaje y formación general de sus alumnos (no sólo ligados a los contenidos matemáticos) y, sin embargo, ella los ha copiado literalmente del libro. Por otro lado, Julia, aunque la señala en su guía didáctica, finalmente no realiza la única actividad del libro en la que estos contenidos actitudinales son más evidentes:

> *Pedir a los alumnos y alumnas que aporten sus experiencias en relación con el número 10: edad de algún hermano u otra persona conocida, día del cumpleaños suyo o de otra persona, números de las casas, página 10 del libro, último día 10, etc.* (AM1. 21)

Los **bloques matemáticos que se trabajan son el de 'números y operaciones'** (D6a) y el de '**situación en el espacio'** (D6b), aunque son los contenidos que vienen dados por el libro de texto.

Fases

Las fases de ambas fichas se identifican en gran medida con las actividades previas y de la página que la guía del profesor establece. Se introducen diversas modificaciones para que reflejen lo que verdaderamente ella ha trabajado en clase.

Actividad del libro (AM1. 21 y AM1. 23)	**Actividad de Julia**	**¿Qué introduce?**
"Pedir a los alumnos que formen grupos de 10 objetos"	"Pedir a los alumnos que formen grupos de 0 a 10[6] objetos" [D6a. 18]	Matiza que los alumnos no sólo realizan grupos de 10 objetos, sino de cada uno de los números de 0 a 10.
"Pedir a los niños que levanten las manos, cuenten los dedos de una y después los 10 dedos de las dos manos juntas"	"Pedir a los niños que levanten las manos, cuenten los dedos de una y después los de la otra y los de las dos manos juntas" [D6a. 19]	Hacer caer en la cuenta a los alumnos que ambas manos tienen cinco dedos y facilitar la asociación de que 5 y 5 son 10.
"El profesor escribirá en la pizarra el número 10 muy grande y lo repasará varias veces"	"Escribir en la pizarra el número 10 muy grande y que un niño lo repase para que lo tracen correctamente" [D6a. 20]	Quien escribe el número 10 en la pizarra y quien lo repasa son los propios alumnos.
"Explicar que 10 es una decena, informando a los niños y niñas sobre el valor del 0 (unidades) y el 1 (decenas). Procurar que hagan una lectura correcta del significado del 10: 0 unidades y 1 decena"	"Explicar que 10 es una decena, para esto hago la comparación de que 2 se puede decir un par, y 12 una docena, pues así 10 es una decena, luego les digo que cada una de las cifras tiene un nombre y comento el 10 tiene 1 decena y 0 unidades" [D6a. 23]	Favorece el aprendizaje del concepto de decena por similitud con otros conceptos: el de par y la docena. Necesidad de buscar explicación que justifique y aclare algunos conceptos: el nombre de unidades y decenas.

[6] Lo que está subrayado indica las modificaciones que introduce respecto a la formulación de libro de la misma actividad.

"Hacer ejercicios corporales de orientación espacial y lateralidad, por ejemplo: levantar la mano izquierda (después la derecha), taparse el ojo derecho (después el izquierdo), señalar con un dedo a un niño o niña que esté a la derecha o a la izquierda, etc."	"Hacer ejercicios corporales de orientación espacial y lateralidad, por ejemplo: levantar la mano izquierda y después la derecha, taparse el ojo derecho, coger la oreja de su compañero de la izquierda…" [D6b. 9]	Una orden que Julia considera más motivadora y quizás más gráfica para favorecer el aprendizaje de los conceptos de derecha e izquierda.
"Interpretar el lugar que ocupan dibujos sucesivos hechos en la pizarra a la izquierda y/o a la derecha de una línea vertical"	"Dividir la pizarra en cuatro partes: arriba-derecha, arriba-izquierda, abajo-derecha y abajo-izquierda, y pedir a los niños que tienen más dificultad que salgan a la pizarra y que sigan mis órdenes dibujando algo en alguna de estas partes. Los dibujos que les voy diciendo me sirven para repasar los números hasta el 10 y las figuras geométricas: el triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo" [D6b. 10]	-Una mayor complejidad en la división del plano en cuatro partes en lugar de dos. -Una matización de qué alumnos son los que salen a la pizarra. -Trabajo de manera simultánea la orientación espacial junto al repaso de contenidos ya trabajados: números y figuras geométricas.

Nos resulta llamativo que no refleje en el diario la actividad que ella realiza en clase, en la que Julia dibuja un ejemplo en la pizarra muy similar a la actividad de la ficha del libro, con el fin de ofrecerles un modelo concreto de cómo tendrán que plasmar las órdenes en la cuadrícula. Con anterioridad a ésta, han trabajado diferentes actividades dirigidas a profundizar en conceptos y/o habilidades que ahora se han de poner en juego de manera integrada. En este sentido, este ejemplo supone un modelo, no sólo desde un punto de 'práctico' (cómo responder a las órdenes en la cuadrícula), sino también del proceso de pensamiento que los alumnos tendrían que seguir para una correcta realización de la actividad.

> *Julia: Escucha, no es lo que ustedes tenéis que hacer, es un ejemplo que hago yo en la pizarra ¿vale? Pongo el lápiz aquí. […]. Si dice la señorita, si yo digo: "tres cuadritos hacia abajo", pues yo hago: uno, dos y tres ¿vale? Y espero a que diga lo siguiente. Ahora digo: "dos cuadritos hacia la derecha"; yo pienso, ésta es la izquierda, ésta es la derecha, dos cuadraditos hacia la derecha: uno y dos ¿vale? "Un cuadrito hacia abajo", pues de aquí donde me he quedado uno hacia abajo* [G1. 562-569]

Este **ejemplo refleja la responsabilidad asumida por Julia** de que no sólo **diversifica y estructura el aprendizaje minuciosamente** de forma que cada actividad vaya dirigida a trabajar un determinado concepto o habilidad, sino que **pretende asegurarse de que los alumnos completen la ficha correctamente** y piensa que siguiendo su modelo les va a resultar más fácil. **Quizás, algunas de las actividades o ejemplos que ella utiliza sólo tienen sentido en la medida en que van dirigidos a rellenar la ficha, y no porque sean especialmente relevantes para el aprendizaje del contenido matemático**.

Respecto al tipo **modificaciones** que introduce, pensamos que de manera general **no** se tratan de **modificaciones sustanciales que alteren en esencia la planificación del libro**, puesto que al final el alumno materializa su aprendizaje plasmándolo en una ficha. **El cambio se produce en la forma de transmitir el contenido a los alumnos** (por semejanza con otros conceptos como los de decena [D6a. 23]; o introduciendo un ejemplo que les ayude a clarificar [G1. 554-579]); **en la intención de hacer más completa la actividad y poder repasar contenidos relacionados** (por ejemplo, repasa el valor de cantidad no sólo del número 10, sino que aprovecha para repasar los de los números anteriores [D6a. 18]; o introduce en la orden objetos matemáticos familiares como los números hasta el 10 y figuras geométricas [D6b. 10]); **en la posibilidad de facilitar la intervención de los alumnos** (por ejemplo, con actividades más motivadoras y posiblemente más clarificadoras [D6b. 9], o que sean ellos los que escriban el 10 en la pizarra y repasen el número [D6a. 20]); **en la complejidad de la actividad** (para, por ejemplo, trabajar simultáneamente más conceptos como los de izquierda/derecha y arriba/abajo mediante la división del plano en cuatro regiones y no en dos como proponía el libro de texto [D6b. 10]). **Julia manifiesta una tendencia a hacer más complejas las actividades y a querer aprovechar toda ocasión para repasar o hacer hincapié en algún contenido determinado**. En este sentido, parece que muchas de estas modificaciones, a pesar de su mayor complejidad, implican también un mayor interés en que aparezcan más matemáticas, a que éstas sean más evidentes (como ocurrió en D2 cuando decidió que los alumnos supieran el término de la propiedad conmutativa).

Respecto al tipo de actividades donde **Julia suele realizar las modificaciones**, en el diario D6a, todas se centran en las *actividades de la página* mientras que en el D6b se encuentran en *las previas*. En el primer caso (D6a), es aquí donde se sitúa la mayor carga explicativa por parte de Julia ya que el concepto de decena y el de valor posicional de las cifras es un contenido nuevo y lo aborda fundamentalmente mediante estrategias expositivas:

> "*Explicar a los niños que el 10 se forma con el 1 y el 0 y que cada uno de ellos son las cifras que forman el número 10.*" [D6a. 21]

> "*Explicar que 10 es una decena, para esto hago la comparación de que 2 se puede decir un par, y 12 una docena, pues así 10 es una decena, luego les digo que cada una de las cifras tiene un nombre y comento el 10 tiene 1 decena y 0 unidades*" [D6a. 23]

Lo que encontramos en común en ambos casos es que en ellas es **donde** Julia **trabaja con sus alumnos el contenido matemático central de la ficha**.

No sabemos cuándo introduce las modificaciones, si lo decide en el momento en que se está preparando la ficha o durante la marcha de la clase; quizás se producen en ambos momentos. Lo que sí es evidente que, a diferencia de los dos aspectos anteriores (objetivos y contenidos) **Julia sí se prepara cada ficha antes de llevarla al aula**, estableciendo las actividades previas, de la página y complementarias que va a trabajar. Si miramos su libro de texto **todas las actividades que ha realizado son las que están marcadas en él**; incluso en la reproducción de la ficha del alumno que aparece en el libro del profesor Julia tiene dibujado la figura resultante de seguir las órdenes (junto al número de cuadros y el sentido a seguir. Ter la segunda imagen del principio de este documento).

Observamos que las órdenes que aparecen en esa imagen (de la guía didáctica) no coinciden con las del libro pero es por un error. Es imposible realizar la figura resultante

de las órdenes del libro por la posición en la que está situado el punto de partida. Por esta razón, Julia ha inventado una nueva figura y anota sobre ellas el número de cuadrados y el sentido de desplazamiento de cada orden. Ha intentado respetar el número de órdenes necesarias para realizar el dibujo.

Respecto a las actividades que no están marcadas en el libro sigue el mismo criterio que se reflejaba en los diarios anteriores. **Sigue sin seleccionar las que hacen referencia a otras áreas y las que trabajan la educación en valores**:

> *"Preguntar qué órgano de los sentidos es el que percibe los objetos que están representados en cada grupo"*
>
> *"Aprovechar el dibujo de las naranjas para hablar sobre la importancia de comer fruta"* (AM1. 21)

Además, en el caso de estos dos diarios, **no existen actividades complementarias**. En la ficha de Geometría ni selecciona la complementaria ni una que se propone de refuerzo, pues era suficiente compleja como para seguir ahondando en el tema. En la ficha de números, aunque marca en su libro la actividad complementaria posteriormente no la lleva a la práctica (ni lo escribe en su diario ni aparece en la sesión); pensamos que durante la marcha de la clase Julia pudo considerar que era suficiente con la manipulación que habían realizado como para emplear más tiempo pensando en experiencias de los alumnos en relación con el número 10. No obstante, podemos destacar que **casi todo lo que tenía pensado realizar en esta sesión consigue llevarlo a la práctica**, aún introduciendo esas modificaciones.

Cuando hemos hecho referencia a **la levedad de las modificaciones**, no queríamos dar a entender de que éstas no supusieran cambios importantes que favorecieran el aprendizaje del alumno; **nos referíamos a que su propuesta no modifica en esencia la planificación del libro de texto**; se realiza sobre la base del esquema existente. Parece que Julia **demuestra una gran confianza hacia el libro de texto**, quizás porque considere que están elaborados por profesionales cualificados y, porque además, su madre, maestra con una gran experiencia como docente, también lo utilizara como estrategia de trabajo. En este sentido, **los cambios que Julia introduce se deben a que considera que van a ayudar al alumno, pero no porque supere alguna deficiencia, incoherencia o ausencia importante** que ella hubiera **percibido** (o al menos no lo refleja en el diario). Por ejemplo, las actividades de la página:

> "*Informar a los alumnos que cada orden sólo se dará una vez para que no se confundan*" [D6b. 11]
>
> *"Indicar claramente el punto de partida"* [D6b. 12]
>
> *"Hacer el dictado lentamente"* [D6b. 13]

Consideramos que no se tratan de actividades propiamente dichas, sino de aspectos que hay que conseguir que los alumnos tengan en cuenta antes de comenzar con el dictado de las órdenes. Si considera que estas unidades son actividades, entonces también tendría que haber escrito como otra actividad el ejemplo que ella pone en la pizarra que sirve de modelo al alumno [G1. 554-579]. Además, **tampoco se plantea si una determinada actividad por el modo en que la ha planteado o la ha trabajado con los alumnos pueda pertenecer al grupo de las actividades previas y no de las complementarias o viceversa**. Por ejemplo, la actividad en la que los alumnos cuentan los dedos que tienen en cada mano y después los de las dos manos juntas [D6a. 19] podría considerarse como *actividad previa* a pesar de que el libro la considere como de *la página*, pues aunque trabaje un contenido central de la ficha (el concepto de cantidad

del número 10) se realiza de manera manipulativa y es muy similar a la actividad anterior [D6a. 18] en la que los alumnos han de formar grupos de 0 a 10 objetos. Habría argumentos para ambas decisiones, pero no sabemos en qué medida Julia se plantea estas cuestiones.

Papel del alumno y del profesor

En el diario D6b sólo hace referencia al papel del alumno en el momento de completar la ficha, es decir, cuando han de plasmar en la cuadrícula las órdenes que se van dictando. Es cierto que también realiza algún otro papel en las actividades previas a la ficha (como observar y corregir a sus compañeros cuando éstos se han equivocado a la hora de colocar el objeto matemático en una de las cuatro regiones en las que se dividió el espacio y observar el ejemplo que la maestra escribe en la pizarra) pero lo que es cierto es que lo que **predomina a lo largo de toda la sesión es la atención y respuesta a las órdenes de Julia**, bien mediante movimientos corporales [D6b. 9], bien en la pizarra [D6b. 10], o bien en el papel como ella misma indica:

> "*Atender a mis indicaciones para poder ir plasmando en el papel lo que van escuchando*" [D6b. 8]

Mientras que, en esa misma sesión, el papel del alumno está centrado en la realización de la propia ficha, **el papel del profesor parece tener un peso mayor en la parte de las actividades previas**, es decir, en pensar en distintas estrategias o '*trucos'* [D6b. 15] que ayuden al alumno en el aprendizaje de los conceptos de derecha e izquierda:

> "*Repasar los conceptos de derecha, izquierda, arriba y abajo para que los niños tengan más confianza en sí mismos antes de hacer el dictado del itinerario*" [D6b. 14]

Incluso llama la atención el modo en que ha utilizado el verbo "repasar" que da la idea como si se tratara de un objetivo personal cuando en realidad su intención facilitar que sean los alumnos los que repasen dichos conceptos. **Se pone de manifiesto que Julia asume con mucha responsabilidad el diseño de su enseñanza en el que el alumno escasamente participa**. No obstante, parece que **Julia va adaptando su enseñanza** a las dificultades o progresos que los alumnos van realizando, **en lo que respecta a** la utilización de los **ejemplos y recursos** más adecuados.

> "*Guiar la reflexión y el aprendizaje del grupo de la clase utilizando en cada momento el ejemplo o el recurso más necesario*" [D6a. 24].

La participación del alumno consiste en prestar atención a las explicaciones de la maestra **y responder a sus órdenes**, esencialmente. Julia dice que ellos "*participan en todos los aspectos que se van a tratar en clase*" [D6a. 15] porque durante sus explicaciones ella suele pedir la participación de los alumnos para que intervengan aportando conceptos que ya saben y sobre los cuales se van a construir los nuevos (como ocurrió con el concepto de decena):

> *Julia: […] Mirad, cuando tenemos dos bolsitas, cuanto tenemos dos bolsitas qué se dice, yo puedo decir: yo tengo unos zapatos o tengo… ¿alguien sabe cómo se dice?*
>
> *Carmen Ma.: Un par de zapatos.*
>
> *Julia: Muy bien, un par de zapatos; […]. Cuando se tiene por ejemplo… cuando vamos a comprar huevos, si queremos comprar doce huevos cómo lo podemos pedir.*

> *Rafa: Una docena.*
>
> *Julia: Muy bien, Rafa, una docena… […]¿Alguien sabe, Paco, cómo se dice, cómo se dice cuando queremos comprar diez cosas? Cuando queremos decir que tenemos diez cosas, Abraham, en vez de decir el número diez, se puede decir otra cosa, qué cosa se puede decir, Ana R.*
>
> *Ana: Una decena.*
>
> *Julia: Muy bien, cuando tenemos diez cosas decimos: tengo que comprar una decena* [G1. 282-298]

De sus palabras observamos que Julia considera que **para el aprendizaje de los contenidos** (en este caso del concepto del 10 y del significado de la decena) **son fundamentales** tres elementos: **explicación** de la maestra, **manipulación** de recursos y **reflexión** de los alumnos sobre lo que van trabajando:

> "*Prestar atención a la explicación que ayudada mediante su propia reflexión y la manipulación de algunos objetos les ayudará a construir el concepto de 10 y el significado de una decena*" [D6a. 14].

Aunque los dos primeros requisitos se perciben como un continuo durante sus sesiones, no ocurre lo mismo con la reflexión; quizás Julia equipara reflexión a un aprendizaje razonado de los contenidos. No promueve un aprendizaje mecánico, sino un aprendizaje con comprensión, que se corresponde con la *visión conceptual* de Kuhs y Bal (1986). Sin embargo, nunca se dedica tiempo (por ejemplo al final de la sesión) a la institucionalización de los aprendizajes.

Dificultades y Propuesta de mejora

En ambos diarios este apartado está centrado en las dificultades que los alumnos tienen con los contenidos, es decir, en los obstáculos de aprendizaje.

En D6a las dificultades **se refieren a los dos nuevos contenidos que se introducen: el nombre de las cifras según el valor posicional y el concepto de decena como conjunto de 10 cosas**. El orden que Julia siguió para introducir los contenidos fue el siguiente: primero les hizo darse cuenta de que el 10 era un número de dos cifras a diferencia de los que habían visto hasta ahora; después les dice que cada número tiene un nombre y añade: "*igual que aquí ustedes tenéis cada uno vuestro nombre, ¿no?"* [G1; 240]. Esto creó confusión porque los alumnos rápidamente lo asociaron al 1 y al 0. Ella aclaró que ése era el nombre de ese número pero que en todos los números de dos cifras, el que está a la derecha "*se llama de la misma manera siempre y el que está a la izquierda tiene otro*" [G1; 251]. Fue entonces cuando varios alumnos dijeron el nombre de decena. Los alumnos tuvieron mayor dificultad con el término de 'unidades' y es ella la que finalmente acaba por decírselo.

Posteriormente, continúa con el concepto de decena, partiendo de otros conceptos similares, relacionados con los números a los que representa (par y docena). Termina esta parte escribiendo en la pizarra: "10= una decena".

Como ya dijimos en el análisis de la sesión G1, la impresión que nos había dado era de haber trabajado estos dos contenidos totalmente independientes, cuando en realidad están relacionados porque el concepto de decena justifica que la cifra de la izquierda, en un número de dos cifras, se llame y se conciba así. No estábamos seguros sobre en qué medida Julia era consciente de la relación entre estos conceptos porque sólo se hace mención a dicha relación una vez en toda la grabación:

> *Julia: Muy bien, cuando tenemos diez cosas decimos: tengo que comprar una decena porque aquí vemos que este número [Señalando en la pizarra el número diez] tiene cero unidades y una decena, entonces si yo digo que tengo una decena de lápices, ¿cuántos lápices tendré Jessica?*
>
> *Jessica: Decena*
>
> *Julia: Si yo tengo una decena, ¿cuántos lápices tengo, qué número es? [La alumna extiende sus dos manos] Diez.* [G1; 298-304]

Sin embargo, en el diario sí se observa que ella conoce la relación:

> "*Después de explicar que en el 10 hay 1 decena y 0 unidades les dije que dibujaran una decena de naranjas, aunque anteriormente habíamos visto que 10 =1 decena se han hecho un poco de lío y han dicho que había que dibujar 1 naranja, hemos tenido que retomar el concepto de decena como grupo de 10 cosas*" [D6a. 13].

Lo que no estamos tan seguros es de que la relación que parece conocer sea consecuencia de un análisis didáctico profundo del contenido, no sólo sobre lo que tiene que enseñar (que viene definido por las actividades propuestas en el libro y que en este caso se trata del concepto de decena y el valor posicional de cada cifra) sino también sobre qué tienen que saber los alumnos (hacerse consciente de que los alumnos han de conocer la relación entre ambos contenidos) y cómo lo va a hacer accesible.

Además, el 'lío' del que habla en la última unidad de información puede ser debido al modo en que ella escribe **la igualdad** en la pizarra "**10 = 1 decena**" **favoreciendo una asociación errónea entre el 10 y el 1** que ha podido **motivar la equivocación** del alumno.

Donde los alumnos manifiestan una mayor dificultad es en el nombre de las cifras del número 10:

> "*Creo que lo que le ha supuesto más dificultad a los niños es entender que el nombre de las cifras del número diez: unidades y decenas*" [D6a. 10]

Ella lo atribuye al hecho de que al ser nombres concretos no da pie a ninguna demostración o deducción para facilitar su aprendizaje; como ella misma dice "*les ha costado mucho porque es una cosa totalmente nueva y que quizás no dé mucha opción de investigar nada, es así un poco porque sí*" [D6a. 11]. En realidad, el término de decena sí tiene una razón de ser; por este motivo esta afirmación es la que nos lleva a pensar que **Julia no ha realizado a un nivel consciente** (y por tanto no lo ha podido hacer explícito a los alumnos) **la relación entre los contenidos** implicados. De hecho, ni en el apartado de contenidos ni en el de objetivos se hace referencia al nombre de las cifras según su valor posicional.

Parece que cuando **Julia utiliza el término 'investigar'** en realidad se trata de manipular; Julia utiliza en esta sesión con bastante frecuencia la manipulación de recursos (como los lápices para hacer los grupos) **como un modo de experimentar** para facilitar así el razonamiento y la comprensión de los conceptos.

Un aspecto que nos llama la atención es la expresión que utiliza Julia para expresar cómo se siente ante las dificultades de los alumnos:

> "*De todos modos intento que no me preocupe en exceso porque estos términos los están empezando a usar ahora y no van a dejar de usarlos*" [D6a. 12]

No es que no le preocupe, sino que va a intentar que no le preocupe introduciendo como **propuesta de mejora** seguir trabajando estos conceptos en las fichas sucesivas:

> "*Utilizar en todas las actividades que tengamos a partir de ahora los términos decenas y unidades para que este concepto de apariencia tan abstracto les sea cada vez más familiar y no les lleve a ningún tipo de confusión*" [D6a. 25]

La **medida** que toma está **orientada a la repetición de los conceptos**, para facilitar su aprendizaje. Este enfoque coincide con la propuesta del siguiente diario, en el que también se propone seguir haciendo hincapié en los conceptos de derecha e izquierda, que tanta dificultad está suponiendo a los alumnos [D6b. 15]. **Son medidas que atañen a la maestra** en el sentido de que son aspectos que tiene que tener en cuenta en la planificación de las siguientes fichas, diseñando para tal fin estrategias didácticas adecuadas (o lo que ella denomina 'trucos' [D6b. 15]).

Ambas **propuestas** del diario D6b (al igual que la del diario D6a) están **relacionadas con las dificultades detectadas** y **reflejan**, además, **que Julia ha realizado una reflexión sobre la causa** de tales dificultades, **atribuyéndolas a causas ajenas al propio alumno**: por un lado, a la dificultad intrínseca de los propios conceptos y, por otro lado, al modo en que se ha desarrollado la actividad que ha requerido mucho tiempo y atención por parte de los alumnos:

> "*No hacer actividades que requieran tanta atención continuada porque todavía no están preparados para esto*" [D6b. 16]

Conclusiones

A lo largo del diario Julia **resalta** en numerosas ocasiones **la dificultad que entraña la propia ficha** (D6b de Geometría). En diarios anteriores (D4. 26) Julia se propuso seguir trabajando los conceptos de derecha e izquierda porque consideraba que no habían quedado suficientemente claros. En la evaluación de la unidad, Julia constató que los alumnos habían sabido distinguir ambos conceptos [D5 14] pero se propuso estar ***"pendiente en ver cómo se sigue desarrollando el aprendizaje de los contenidos posteriores para ver si han sido totalmente asimilados o no estos*** *contenidos"* [D5. 22]. En esta ficha ella parece haber estado a la expectativa para ver cómo respondían los alumnos y qué logros iban realizando. Parece haberse esforzado en pensar de qué modo sería mejor llegar a los alumnos, pero no parece haberse planteado la posibilidad de no realizar esta ficha y proponer otra alternativa.

Considera que "*sí ha sido una actividad importante*" [D6b. 17] pero no define de qué modo lo ha sido. Lo que destaca como algo negativo es el sentimiento de inferioridad que han experimentado los alumnos con mayores dificultades [D6b. 17] como ocurrió con María B. al final de la sesión [G1. 773-775].

En el otro diario (D6a de Números) **las conclusiones hacen referencia al grado de consecución de los objetivos planteados**. En general se siente muy satisfecha porque parecen haber comprendido y aprendido la grafía y lectura de los 10 primeros números [D6a. 26], así como el concepto de cantidad. Lo único que ella considera que hay que seguir incidiendo es en los nuevos contenidos que la ficha introduce:

> "*Entienden el concepto de cantidad, lo único que ha supuesto más problemas son los conceptos nuevos*" [D6a. 27]

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Los diarios recogen el trabajo realizado en toda la sesión, ya que se trabajan las dos fichas sobre las que se elabora el diario.

-**Objetivos**: Seleccionados de entre los que el libro propone para esa unidad didáctica, aunque los modifica para adaptarlos al trabajo realizado. No hay ninguno de carácter actitudinal.

-**Contenidos**: Proceden de la propuesta del libro y respetan su formulación original. Algunos contenidos procedimentales no responden con el modo en que se trabajaron en clase y existen otros que aún habiéndose trabajado, Julia no lo recoge en el diario. Se observa un énfasis conceptual de los contenidos. No parece que durante la sesión se hubiera favorecido el trabajo de los contenidos actitudinales.

-**Fases**: Se identifican con la estructura de actividades previas, de la página y complementaria. Selecciona aquéllas que se corresponden con el trabajo realizado pero realiza modificaciones para adaptarlas, habitualmente para hacerlas más complejas y facilitar el repaso o el trabajo de contenidos concretos. Siempre suele realizar estas modificaciones en aquellas actividades donde se trabaja el contenido central de la ficha y no modifican en esencia la planificación del libro de texto.

-Su enseñanza está muy dirigida a realizar correctamente las actividades de la ficha, a pesar de que no sean especialmente relevantes para el aprendizaje del contenido matemático.

-Consigue llevar a la práctica todas las actividades que se había planeado y que están marcadas en su guía didáctica.

-No selecciona aquellas actividades que están orientadas a trabajar áreas transversales.

-**Papel del profesor**: Cuando habla de su papel como maestra lo centra en las actividades previas que es cuando se repasan o introducen los nuevos contenidos y es fundamenta el modo en el que se presenten. Va adaptando su enseñanza en lo que respecta a ejemplos y recursos más adecuados.

-**Papel del alumno**: Julia considera que su papel fundamental consiste en prestar atención y responder a sus órdenes.

-**Dificultades**: Centrado en los obstáculos de aprendizaje de los alumnos, respecto a los nuevos contenidos que se introducen. No parece que Julia haya realizado, a un nivel consciente, la relación entre los dos nuevos contenidos, el cual es origen de las dificultades que surgen.

-**Propuestas de mejora**: Están relacionadas con las dificultades detectadas y reflejan que Julia ha reflexionado sobre la causa de tales dificultades, atribuyéndolas a causas ajenas al alumno. Básicamente consiste en trabajar los mismos conceptos en fichas sucesivas, es decir, repetir los contenidos. Se trata de medidas que atañen a la maestra.

-**Conclusiones**: Destaca la dificultad que entraña la propia ficha y el grado de consecución de los objetivos planteados.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

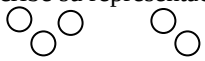
Duración temporal que Julia atribuye a los episodios

	Episodio 1 (D6a)	Episodio 2 (D6b)
Tiempo percibido	30 min	30 min
Tiempo real	34 min	32 min

En este caso, existe una correspondencia entre la duración real de cada episodio y la percibida por Julia.

INFORME DE ANÁLISIS DE G2 (11/11/02)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1. [9-692] Ficha del libro de la página 84. Descomposición del 4 y del 6 ([ ]). (AM1. 27)</td><td rowspan="2">1.1 [9-416] Actividades previas. Descomposición del 5 con botones ({}).</td><td colspan="3">1.1.1 [9- 379] <u>Búsqueda de todas las descomposiciones posibles del número 5 y la representación numérica de todas ellas</u>. ({{}})
Los alumnos sacan los números y los signos del material manipulable y Julia reparte un grupo de botones a cada alumno. Les da la orden de que cojan 5 botones e individualmente “lo dividan en dos grupos”. Se realiza la puesta en común: Un alumno dice “3 en un lado y 2 en el otro”. Julia dibuja en la pizarra los dos conjunto de botones y debajo de cada elemento escribe su representación simbólica correspondiente:
 
3 + 2 = 5
-Julia designa a Paco y María para que ofrezcan sus opciones: 1 y 4; 2 y 3 respectivamente. Son animados a que lo expresen oralmente en forma de suma y es Julia quien lo representa en la pizarra. María B. forma tres grupos: 2+1+2, ejemplo muy valorado por Julia, aunque insiste en que han de formar sólo dos grupos. En este caso sólo se queda en la representación gráfica y explica cómo ha llegado la alumna a esa solución.
-Julia les hace reflexionar sobre las dos sumas: 3+2 y 2+3. Viendo que no lo recordaban, hace referencia a una actividad que realizaron anteriormente hasta que les pregunta directamente: “A ver quién se acuerda de esa propiedad de la suma” [G2. 169]. Finalmente es ella quien lo dice y vuelve a explicar el significado de la palabra conmutar
-Se anima a que surjan nuevas opciones: 5+0, 4+1 y 0+5. En estos dos últimos casos, los alumnos individualmente forman los grupos con sus botones y lo representan numéricamente con el material manipulable. Julia les observa y les hace caer en la cuenta de sus errores para que lo corrijan. Sale un alumno en cada caso para corregirlo en la pizarra.
Duración: 28 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.1.2 [380-416] <u>Reflexión sobre qué tienen en común todas las sumas</u>. ({{}})
Julia les pregunta “qué tienen en común todas las sumas” [G2. 383] y cuando responden que todas suman 5 les anima a que reflexionen por qué ocurre eso [400]. Sólo deja que una alumna responda y es ella la que les da el razonamiento.
Duración: 5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.2 [417- 692] <u>Actividades de la página. Descomposición del 4 y del 6</u> ({})
Comienzan con la descomposición del 4. Les dice a los alumnos que observen que todas las sumas van dar 4 y escriban primero el resultado de todas ellas, estableciendo la relación con los cuatro cuadrados que está sobre cada una de ellas.
 
1 + 3 =….
Cada alumno, guiado por la maestra completa los huecos de las dos primeras sumas. Para las dos siguientes, primero han de coger cuatro botones y realizar dos descomposiciones posibles y diferentes a las anteriores. Hasta que Julia no compruebe que son correctas no pueden colorearlo en su libro. Los alumnos presentan muchas dificultades para representar con colores lo que han hecho manipulativamente. Julia habitualmente suele repetirles oralmente la descomposición que han hecho con los botones para ayudarles a colorear: “Cuatro más cero, tienes que colorear cuatro de un color y cero de otro” [G2. 610]. Los que terminan pueden completar la descomposición del 6 pero ahora “lo hacéis ustedes solos y lo coloreáis, que luego lo voy corregir yo” [614]. Van al recreo.
Duración: 32 min.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td colspan="5">2. [694 -770] Ficha del libro de cálculo de la página 18 (Cálculo de sumas con dos sumandos) ([ ]) (AM1. 30)
Explica qué hay en la ficha y qué tienen que hacer. Pregunta a todos los alumnos qué tipo de operaciones son y por qué dicen que son sumas. Les anima a que utilicen para contar los dedos o los cuadrados que hay junto a cada número. Hace un ejemplo para demostrar cómo hacer las sumas sin los botones pero con los cuadrados de la ficha. Los alumnos trabajan individualmente. Julia observa e interviene sólo para que guarden silencio.
Duración: 10 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">3. [771] Fichas de otras áreas ([ ])</td></tr>
<tr><td rowspan="4">4. [772-1114] Ficha del libro de la página 88. Ficha del frutero. ([ ]) (AM1. 32)</td><td colspan="4">4.1 [772-907] Actividades previas. Descomposición del 8 y 9 con grupos de alumnos ({})
Saca a siete alumnos y forma dos grupos: uno de 3 y otro de 4 y pregunta cuántos hay en total. Luego saca a otra alumna más y forma dos grupos de 4. Les dice a ciertos alumnos que cuenten cuántos hay en total. Va moviendo un alumno del grupo de la derecha al izquierdo hasta que se forma un único grupo de 8 alumnos (en la izquierda). En cada movimiento pregunta cuántos hay en total, haciendo hincapié en que cuenten cada uno de los alumnos de cada grupo y ella repite el resultado expresándolo en forma de suma:
Julia: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis; seis más dos igual ¿a?
Todos: ¡A ocho! [835-836]
Saca a otra alumna y la coloca en el lado derecho y pregunta: “Ocho alumnos más uno ¿cuántos son?” [G2. 856]. Ahora trabajan la descomposición del 9. Repite la misma operación: va pasando alumnos del grupo de la izquierda a la derecha. En cada ocasión pregunta cuántos hay y cómo sería la suma [G2. 869] para hallar el total. Terminan cuando los grupos son de 0 y 9 alumnos respectivamente.
Duración: 6 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">4.2. [908-983] Actividades de la página. Instrucciones y realización de la ficha. ({})
Julia comienza describiendo la ficha y explicando que ahora van a hacer problemas [G2. 909]. Son tres: El primero ya está hecho y ella lo explica, animando a los alumnos que comprueben si está bien hecho. El segundo lo realizan todos en gran grupo y el tercero cada alumno lo hace individualmente.
Duración: 8 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4.3 [984-1114] Actividades complementarias. Ordenación de números y los signos < y >.
({})</td><td colspan="3">4.3.1. [984-1038] Ordenación de los números que aparecen en la ficha ({{}})
Entre todos cuentan cuántas frutas hay de cada tipo y se trata de “ordenar estos números de menor a mayor” [G2. 1010]. Trabajan en gran grupo y Julia les va guiando a través de preguntas: “¿Qué número es del que hay menos fruta?” [G2. 1011]. La maestra escribe estos números en la pizarra de manera consecutiva. Luego realizan la misma operación pero ordenándolos de mayor a menor.
Duración: 3 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">4.3.2. [1039-1114] Los signos utilizados para ordenar los números. ({{}})
Julia explica la existencia de dos signos que sirven para ordenar [G2. 1055], y hace alusión a los signos que ya conocen y utilizan para la suma (+, =). Explica que si antes utilizaban el signo = para designar que dos números eran iguales, también existen otros dos signos: “mayor que” y “menor que” y su representación correspondiente: > y <. Julia, a través de sus preguntas y de las respuestas de los alumnos, coloca los signos correspondientes en las dos series de números que anteriormente habían ordenado.
Duración: 5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 1h y 37 min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

1. *[*3-393] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 84.DESCOMPOSICIÓN DEL 4 Y DEL 6.* ([ ]) (AM1. 27)

1.1 [9-416] Actividades previas. Descomposición del 5 con botones ({}).

Ésta es una actividad anterior a la realización de la ficha del libro. En ella se pretende trabajar ciertos aquellos contenidos matemáticos que después se pondrán en juego en la propia ficha. Ha sido planificada y organizada por Julia y además es bastante diferente, en cuanto a su planteamiento, a las actividades planteadas en el libro: por un lado, en el libro, se propone trabajar la descomposición de los mismos números que vienen en la ficha: el 4 y el 6, mientras que Julia propone trabajar otro diferente: el 5; y por otro lado, se plantea formar grupos para que juntos den 4 ó 6, mientras que en la de Julia se parte del resultado (5) para formar los grupos.

1.1.1 [9- 379] Búsqueda de todas las descomposiciones posibles del número 5 y la representación numérica de todas ellas. ({{}})

Julia **reparte un grupo de botones** a cada alumno (aproximadamente son 8 ó 9 botones). Se trata de que los alumnos tengan **más botones de los que van a utilizar**, por lo que no importa el número exacto, y les dice que saquen los números del material manipulable[7], aconsejándoles que sean ordenados y que coloquen los botones en un lado y los números en el otro [G2. 18]. Van a trabajar la descomposición del número 5 y por eso les dice que cojan sólo cinco botones. En lugar de darles directamente los cinco botones, son ellos los que tienen que seleccionarlos de entre el grupo inicial. Esta es una buena estrategia que **permite trabajar la noción de cantidad correspondiente a dicho número**. La orden que se les da para la actividad que sigue es:

> *"Ahora quiero que ese grupito de cinco botones lo dividamos en dos grupos, cada uno como quiera, dos grupos. Cada uno piensa cómo quiere dividir los cinco botones. Dos grupitos; pone en el lado derecho un grupito y en el lado izquierdo otro grupito de botones"*. [G2. 35-38]

Resulta llamativo la expresión "Ahora quiero que", que expresa la nueva orden como un deseo personal de Julia, dando idea de que en la clase se hace lo que ella dice y de que **la autoridad recae sobre ella**.

Los alumnos trabajan individualmente y Julia pone mucho interés en que lo hagan **en silencio [G2. 32-34] y en que no copien al compañero**:

> *"SSh, silencio, cada uno mira a sus botones porque su compañero lo puede hacer igual o lo puede hacer diferente, no sabemos"*. [G2. 38-40]

En esta primera hora entra Estrella en clase, profesora de apoyo de Adrián, que también ayuda a Julia en la marcha de la clase, sobre todo observando cómo trabajan los alumnos y ayudándoles.

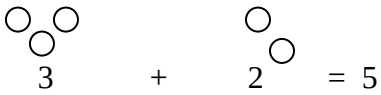
[7] Entre los materiales que el libro de texto ofrece al alumno se encuentran estos números. Se trata de unos rectángulos de cartulina en el que están escritos los números del 1 al 9 (algunos de ellos repetidos) y los signos: +, -, =, <, >. Sirven para facilitar a los alumnos la realización cálculos y operaciones cuando todavía están aprendiendo su grafía.

El tiempo de trabajo individual es muy limitado porque hay bastantes alumnos que demuestran tener dificultades porque no entienden qué tienen que hacer y se dirige a la pizarra para aclararlo. En esta explicación vuelve a repetir la orden, dibuja los cinco botones pero en lugar de ser ella quien proponga un ejemplo pide a un alumno, José Manuel, que exponga su solución: "tres en un lado y dos en el otro" [G2. 52], puesto que ella ya había observado previamente que lo había hecho bien. Este es un alumno que está sentado en la primera fila por su tendencia a la distracción y dificultades de aprendizaje.

Julia halaga a este alumno por su respuesta y lo defiende de otros compañeros (Abraham y Javier DP) que afirman que José Manuel se ha copiado de ellos, haciendo referencia a que todos los alumnos son capaces de realizar correctamente las actividades y pensar las respuestas:

> *Abraham: Se ha fijado de mí.*
>
> *Julia: Ssh, no lo haga nadie… ¿Cómo se va a fijar de ti?*
>
> *Javier DP: ¡Y también de mí!*
>
> *Julia: ¿No le dejáis pensar solito? ¿Ustedes qué os creéis, que sois los únicos que pensáis de la clase? Pues José Manuel también piensa y lo ha hecho muy bien. Muy bien.* [G2. 53-58]

Julia respeta el orden en que el alumno ha expresado los dos grupos, **dibujando en la pizarra los tres botones a la izquierda y los dos a la derecha**. Después **pregunta cuántos hay en total para que comprueben si están los cinco botones iniciales y les dice que otra forma de expresarlo es decir que "3 más 2 es igual a 5"** [G2. 63] y dibuja los números y signos correspondientes:



Después pregunta qué alumnos tienen otras formas de dividir el grupo de cinco botones. Designa a Paco y a María M. que dan las soluciones: 1+4 y 2+3, respectivamente. En ambos casos, Julia **dibuja en la pizarra cada uno de los subgrupos y después escribe la suma correspondiente que cada alumno le dicta, aunque de forma muy guiada por la maestra**:

> *María M.: Dos en un lado y tres en el otro.*
>
> *Julia: Dos botones en un lado y tres en el otro. [Dibuja los dos grupos de botones en la pizarra]. ¿Cómo se sumaba eso, María?*
>
> *María M.: Cinco.*
>
> *Julia: Ése es el resultado. Dime la suma desde el principio; qué tengo que poner yo aquí. [Señalando el grupo con dos botones] ¿Cuántos hay aquí?*
>
> *María M.: Dos*
>
> *Julia: Dos [Escribe el número debajo del grupo] ¿Qué signo ponemos?*
>
> *María M.: Más*
>
> *Julia: Más [Escribe el signo]*
>
> *María M.: …*
>
> *Julia: Dos más qué. (…)*
>
> *María M.: Tres.*
>
> *Julia: Más tres igual a… [Escribe el signo igual en la pizarra]*
>
> *María M.: Cinco*

> *Julia: A cinco [Va escribiendo simultáneamente en la pizarra].* [G2. 96-113]

En el caso de Paco, éste se equivocó a la hora de expresar la descomposición en forma de suma, pues dijo "*Uno más uno igual a cinco*" [G2. 77], en lugar de 1+4. Julia repite su respuesta preguntando si esto era lo que había dicho y él inmediatamente le corrigió diciendo que el segundo sumando era un cuatro. Simplemente se había equivocado a la hora de decirlo, pero Julia quería cerciorarse que ése era el motivo y le dice que haga la sumad e uno más uno con los botones. El alumno insiste en que era un cuatro y sin coger los botones le dice que uno más uno son dos. Pensamos que quizás, ese empeño por comprobar la procedencia del error es desmedido porque Paco es uno de los alumnos más brillantes de la clase y porque su tono de voz y la forma de reaccionar demuestran que había sido consecuencia de un error. Sin embargo, es muy llamativo que en ese mismo episodio Julia también se equivoca:

> *Julia: ¿Entonces, cuánto es? Uno más cinco.*
>
> *Paco: Más cuatro.*
>
> *Julia: Uno más cuatro igual a cinco [Corrige los datos de la pizarra]*
>
> *Alumno: […]*
>
> *Julia: Cualquiera se puede equivocar Carmen.* [G2. 88-92]

Su respuesta a la alumna que se da cuenta es argumentarle que cualquiera puede cometer un error. Esta respuesta contrasta con su reacción ante Paco; parece que los alumnos no pueden equivocarse porque reflejaría alguna dificultad con los contenidos implicados.

La siguiente alumna que dice su descomposición es María B. que expresa enérgicamente su deseo de exponer su propuesta. Precisamente ella había sido una de las alumnas que no sabía cómo realizar la descomposición al inicio de la actividad. A Julia le sorprendió su ejemplo:

> *"Dos en un lado… escuchad lo que ha hecho María ¿eh? Dos en el otro lado y en el medio otro"*. [G2. 119-120]

Pregunta a los alumnos qué diferencia hay entre esta descomposición respecto a las anteriores y si está bien o mal. **Julia favorece el desarrollo de la capacidad de observación y de la capacidad crítica para discernir cuando algo está bien en sí mismo o en función de la orden que se ha dado**. Hay que destacar la oportunidad que Julia le da a esta alumna (que estaba tan entusiasmada) de expresar su propuesta, porque le permite motivarla y valorar su respuesta frente a sus compañeros. A pesar de que posteriormente ponga mucho hincapié en el respeto de la orden (descomposición con dos sumando y no con tres) ni la ignora ni la rechaza, sino que la trabajan del mismo modo que las anteriores por querer apoyar a María B.

> *"María, lo hacemos de todas formas, pero yo he dicho que había que hacer con los botones dos grupos, no tres. Lo hacemos de todas formas ¿vale?"*. [G2. 134-136]

Entre los ejemplos que hay en la pizarra Julia se detiene en: 3+2 y 2+3 y pregunta: "*¿Quién me sabe decir qué pasa con esta suma y con esta suma*?" [G2. 152]. Las primeras respuestas son muy intuitivas y **Julia pone interés en que se expresen correctamente:**

> *Alumno: Que son iguales pero están al revés.*
>
> *Julia ¿Son al revés? Son al revés ¿qué quiere decir? Que está puesto así el tres y así el dos [Dibuja el tres y el dos al revés]*

Todos: No.

Julia: Entonces qué quiere decir. [G2. 155-159]

Está favoreciendo el desarrollo de la capacidad de observación y el de búsqueda de explicaciones matemáticas adecuadas. Aunque un alumno consigue describir con mayor exactitud lo que ocurre (G2. 160 y 162), Julia quiere que vayan más allá y que descubran que ahí se está aplicando la propiedad conmutativa que aprendieron en la unidad didáctica anterior. En la siguiente intervención de Julia, les da tres pistas, con un mayor grado de concreción cada una de ellas:

"¿Os acordáis que nos poníamos aquí los niños de pie y nos movíamos así las filas y al final daba lo mismo? [G2. 166-167]	⇨	Alude a una actividad que realizaron con anterioridad, con la que se introdujo la propiedad conmutativa. Puede facilitar su recuerdo porque el aprendizaje de ciertos conceptos queda asociado al contexto en el que tuvieron lugar.
Es lo que pasa con los botones, es lo mismo decir: dos más tres, que decir: tres más dos [Señalando cada una de las sumas] [G2. 167-169]	⇨	Hace referencia sólo a la aplicación práctica de la propiedad, pero ya sobre los ejemplos de la pizarra.
A ver quién se acuerda de esa propiedad de la suma" [G2. 169-171]	⇨	Finalmente, les dice que en esas dos sumas se está aplicando una propiedad. Se trata de una ayuda muy directa.

Es adecuada esta progresión porque en primer lugar da como pista el contexto donde lo aprendieron, en segundo lugar hace hincapié en el orden opuesto de los sumandos, hasta que finalmente les dice que se trata de una propiedad de la suma. Progresa en sus ayudas **desde lo más genérico y distante a la propiedad hasta lo más próximo y concreto**. No obstante, el valor de estas ayudas sería mayor si dejara tiempo entre ellas para que respondieran los alumnos. Las dice todas en un único discurso, sin a penas tiempo entre ellas para que puedan recordarla. Sólo responde Javier DP para decir que no se acordaba y después de regañarle por su intervención inoportuna (actitud habitual de Julia hacia este alumno como veremos posteriormente) es ella quien termina diciéndola y volviendo a explicarla, aplicándola en las sumas en cuestión:

> *"Esto se llamaba la propiedad conmutativa, conmutar significa mover. Quiere decir que los mismo números se han movido; están aquí el dos y aquí el tres, se han movido y sigue dando lo mismo [Cada una de sus manos representa un grupo y lo que hace es cruzarlas, para representar la conmutación]"*. [G2. 180-183]

Los alumnos no parecen comprender esta explicación, pero ella sólo se limita a recordarla, sin prestar mucha atención en la respuesta de los alumnos. Esta actitud contrasta con su interés inicial de aprovechar estas dos sumas para retomar la propiedad conmutativa.

Con un ritmo mucho más rápido, Julia solicita a los alumnos que piensen en nuevas descomposiciones posibles hasta agotar todas las posibilidades. Se proponen: 5+0, 4+1 y 0+5. En el primer ejemplo, se procede de la misma forma que en los casos anteriores:

Julia dibuja en la pizarra los grupos correspondientes de botones y escribe la suma después de que el alumno, ayudado por ella, le diga cómo se ha de escribir.

En los dos últimos casos (con 4+1 y 0+5), se introduce un cambio sustancial. La actividad se había iniciado con el trabajo individual de los alumnos pero al observar las dificultades existentes, Julia decidió realizar una primera puesta en común para ofrecer un ejemplo que les ayudara, aunque después continuó con la misma dinámica. Ahora se vuelve a modificar el modo de trabajo porque son **ellos individualmente los que han de escribir la suma correspondiente con el material manipulable**, una vez que Julia ha dibujado los grupos de botones en la pizarra. Se trata de un cambio sustancial no sólo en la dinámica de trabajo, sino porque **implica forzar al alumno a que representen simbólicamente lo que han realizado a nivel manipulativo**. En esta representación los alumnos han de ser capaces de expresar en forma de suma las descomposiciones, es decir, que la suma se convierte en el lenguaje matemático para formular una operación manual. Es un paso más respecto a lo que venían haciendo hasta ahora, ya que sólo las resolvían. Esto supone un gran esfuerzo para el alumno y es un paso más en su aprendizaje.

No sabemos si Julia es consciente de la importancia que tiene esta representación en el aprendizaje del alumno, o si sólo se ha reducido al interés por la utilización de materiales manipulativos. Las maestras del proyecto PIC, Inés y Pilar manifestaron en algunas sesiones el valor que ellas le otorgan, aunque discreparan en el orden en que se debería producir respecto a la verbalización (episodio 3.4. de S5). En el caso de **Julia**, ella **sólo ha dado la opción de la representación simbólica en los dos últimos ejemplos**, y después de que los alumnos hubieran visto cómo han de hacerlo en todas las descomposiciones anteriores, es decir, que tampoco se les ha dado la oportunidad de que cada uno lo represente en función de sus conocimientos. Es una representación, por tanto, formal (dada por la maestra) pero que **no refleja "el nivel de adquisición del lenguaje matemático" que cada uno ha adquirido**.

Por otra parte, también está reflejando cómo considera Julia que **ha de llevarse a cabo la enseñanza (concepción de la enseñanza)**: para que los alumnos aprendan un determinado contenido es necesario **repetirlo numerosas veces, haciéndolo accesible con explicaciones adecuadas**. Repetición y explicación como estrategias principales.

Durante el trabajo individual con el material manipulable, Julia camina por la clase observando cómo lo hacen los alumnos. Ella les aconseja que realicen todo el proceso, esto es, que vuelvan a hacer esa descomposición con los botones para después buscar su representación simbólica correspondiente.

> *"Ésta es la que estáis haciendo ¿eh? Ésta es la que estamos haciendo todos. [Subraya la descomposición de la pizarra que tienen que hacer] Poneos con los botones ustedes esta zona y ahora lo ponéis con los numeritos. A ver cómo sería esa suma. Venga, ponemos los botones como esa suma que ha dicho Ana y ahora ponéis cómo sería la suma"*. [G2. 208-212]

Incluso, en una ocasión, obliga a un alumno que ya había hecho la suma a que haga la descomposición con los botones:

> *"[Se dirige a Miguel, que ha hecho directamente la suma con los números]. Ahí no está la suma hecha en los botones, yo no veo en un grupito cuatro y en otro grupito uno como ha dicho Ana"*. [G2. 216-218]

Esta reacción pone en duda el valor que ella le da a la descomposición con los botones. En lugar de que ésta sirva como ayuda para la suma por ser visual, y por tanto como un medio para facilitar la posterior escritura de la suma, Julia lo convierte en un fin en sí

mismo. ¿Qué sentido tendría para este alumno, Miguel, utilizar en este momento los botones? Parece que **Julia quiere que los alumnos hagan exactamente lo que ella les ha dicho**.

Julia **ofrece ayudas adaptadas a cada alumno en función del momento en el que estén;** les hace reconocer que se han equivocado y dónde está el error:

> *Julia: Javier, eso no está bien.*
>
> *Javier DP: ¿Por qué?*
>
> *Julia: Porque no. En el primer grupito cuatro y en el segundo uno [Señalando los dos grupos dibujados en la pizarra], mira a ver si los tienes igual. [Javier dice que no con la cabeza] pues venga, después pon los números.* [G2. 244-248]

y les ayuda a proseguir con el ejercicio:

> *"[Cuando ve que Alicia ya ha utilizado los botones para formar los grupos] Ahora lo ponéis con los números, Alicia, ¿qué numerito tienes que poner aquí abajo? [Señalando uno de los grupos de números de la alumna].*
>
> *Alicia: El cuatro.*
>
> *Julia: El cuatro, más, ¿aquí?*
>
> *Alicia: El uno.*
>
> *Julia: El uno. Igual ¿a?*
>
> *Alicia: Cinco.*
>
> *Julia: Pues venga, lo pones ahí"* [G2. 220-229]

pero **nunca les dice la solución. Sólo les orienta en el proceso que deberían seguir para llegar a buen término**. En este sentido, puede ir orientada la obligación de realizar previamente la descomposición con botones, porque ésta les puede ayudar a descubrir dónde está el error y a resolverlo fácilmente. De hecho, tal y como Julia ha planteado el proceso de traducción de la descomposición con botones a la suma, lo ha simplificado de modo que siempre ha seguido una estructura fija de acción: "*El numerito del primer grupo, el signo más, el numerito del segundo grupo, es igual a lo que tú crees*" [G2. 254-255].

La puesta en común de la descomposición: 4+1, la realiza por primera vez un alumno, Chechu, que sale a la pizarra. Primero le anima a que diga la suma de forma oral "*Cuatro más uno igual a cinco*" [G2. 282] y luego a que escriba la suma correspondiente. Sólo pone los números debajo de cada grupo, a continuación el cinco, pero sin los signos: + e =, es decir, escribió lo siguiente:



4 1 5

Este es uno de los riesgos que puede tener el simplificar un proceso matemático, que si se pierde el sentido del mismo se convierte en un proceso mecánico y memorístico y se cometen errores de este tipo. Un alumno le indica que faltan los signos, Julia pregunta por qué y éste responde "*porque si no son números*" [G2. 289]. Ella le hace ver la necesidad de poner los signos, a través la comparación entre lo que lo que él había dicho que quería poner y lo que en realidad ha escrito:

> *Julia: Porque le falta… Mira lo que tú tienes aquí, Chechu. Tú qué era lo que querías poner, venga, dilo, fuerte, qué has dicho que querías poner.*
>
> *Chechu: Cuatro más uno igual a cinco.*

> *Julia: ¿Te digo lo que has puesto? Cuatro, uno, cinco. [El alumno completa los signos que faltan] ¿Ahora está bien?*
>
> *Todos: Sí*
>
> *Julia: Mirad, si se olvida… si se olvida poner el signo más o el signo igual no dice lo que ustedes queréis decir* [G2. 290-297]

Julia vuelve a hacer poner **énfasis en la utilidad y necesidad de los signos**, como también se pondrá de manifiesto a lo largo de toda la unidad. Para demostrar esta importancia pone el ejemplo en la pizarra de que para decir: 'mamá' no es suficiente con poner 'ma', hay que asegurarse de que lo escrito exprese realmente lo que se quería decir para que nos puedan entender [G2. 300-307]. Este ejemplo posee doble importancia porque además de demostrar la utilidad y necesidad de los signos está equiparando el lenguaje verbal al lenguaje matemático, de forma que éste también sirve para expresar ideas (matemáticas) y tiene sus propias reglas sintácticas.

La última descomposición que trabajan es 0+5 que es la que quedaba. En principio, lo expresa de forma abierta, es decir, diciendo "*A ver a quién se le ocurre otro grupito más que se puede hacer"* [G2. 308] pero cuando comprueba que sólo quedaba una descomposición más (y no dos como ella decía en un principio), en su discurso ella acota las posibilidades, afirmando que sólo "*falta un grupo, una forma de decirlo*" [G2. 310]. Se pone de manifiesto que es **Julia** la que **determina cuándo se 'agota' una actividad** y, por tanto, no facilita que los alumnos lleguen a esa conclusión a través de su propia reflexión.

El trabajo sobre esta descomposición es muy similar a la anterior. También los alumnos trabajan individualmente con su material manipulativo y Julia va pasando por las mesas resolviendo dudas y ayudando a los alumnos que no lo están haciendo bien. Las dificultades mayores surgen porque a algunos alumnos les cuesta identificar los dos grupos de la descomposición cuando uno de ellos posee cero elementos. Desde el principio de la actividad, cuando Julia da las instrucciones de cómo hacerlo, ella repite la descomposición sin hacer referencia a los números (o y 5) sino al número de elementos de cada grupo y al orden en el que debe aparecer cada sumando: "*En un grupito sin un botón, en el primero, y en el segundo grupito cinco*" [G2. 327-328].

La puesta en común la realiza una de las alumnas que había presentado esta dificultad, Belén. Sale a la pizarra y Julia le dice que ponga en la pizarra lo que sepa. Ella dibuja los cinco botones y escribe al lado el igual pero no sabe continuar. Julia le pregunta por el grupo que no tiene botones:

> *"Mira Belén, aquí cuántos botones hay [Señala la zona que está a la izquierda de los cinco botones dibujado por la alumna]" [G2. 362]*

Y a raíz de aquí, Julia le va guiando para que realice la suma:

> *Julia: Pon ahí un cero, [Belén lo escribe] Cero, más [Escribe Belén el signo más] eso es, ¿cuántos? ¿Cuántos?*
>
> *Belén: Cinco.*
>
> *Julia: Y ahora qué tengo que poner. [Belén escribe el igual] Solamente tienes ese grupito de cinco [Belén escribe el cinco]. A ver, ¿eso está bien o está mal? Esto que ha escrito Belén.*
>
> *Todos: bien.* [G2. 371-377]

Sin la ayuda tan guiada de Julia, Belén no habría sido capaz de realizar la suma. Pensamos que Julia es consciente de esa excesiva ayuda pero no le importa, quizás porque valora la dificultad que tiene para estos alumnos que acaban de aprender a sumar

y piense que es suficiente con que se familiaricen (se trata de un primer acercamiento a la suma como expresión de una situación problemática). En caso de importarle, creemos que hubiera hecho más hincapié con Belén.

Desde el principio de este episodio, **Julia** ha demostrado ser muy consciente de **respetar el orden en el que los alumnos decían los sumandos de cada descomposición, así como el orden en el que éstas iban apareciendo**. Y la aparición de las primeras sumas: 2+3 y 3+2 fue aprovechada por la maestra para recordar la propiedad conmutativa de la suma.

El proceso de aprendizaje que se promueve:

1º. Manipulación (descomposición con botones)

2º. Verbalización (expresión oral de la suma)

3º. Representación (expresión escrita o con los números del material manipulable de dicha suma.

Julia presta **mucha atención a los alumnos que están sentados en la primera fila**; María B., Belén y José Manuel suelen ser designados con bastante frecuencia para salir a la pizarra o/y corregir algún ejercicio. Les motiva cuando hacen bien las cosas, les dedica mucho tiempo durante el trabajo individual y se enfada mucho cuando algún compañero no les ayuda o valoran:

"Julia: A ver, por ejemplo, José Manuel, tú cómo has hecho los grupos, a ver.

José Manuel: Tres en un lado y dos en el otro.

Abraham: Se ha fijado de mí.

Julia: Ssh, no lo haga nadie… ¿Cómo se va a fijar de ti?

Javier DP: ¡Y también de mí!

Julia: ¿No le dejáis pensar solito? ¿Ustedes qué os creéis, que sois los únicos que pensáis de la clase? Pues José Manuel también piensa y lo ha hecho muy bien. Muy bien. [G2. 50-58]

1.1.2 [380-416] Reflexión sobre qué tienen en común todas las sumas. ({{}})

Podría considerarse que este episodio es continuación del anterior porque se sigue trabajando sobre descomposiciones; hemos querido escindirlo para destacarlo porque se corresponde con la fase final de la actividad. En ella, Julia pretende que los alumnos reflexionen sobre lo que han estado trabajando hasta ahora; puede corresponderse con la fase de institucionalización de los aprendizajes.

Se continúa trabajando en gran grupo y la maestra pregunta: ¿Qué tienen en común todas las sumas de la pizarra? [G2. 381]. Julia espera a que respondan los alumnos, pero no se queda satisfecha con que digan que todas tienen la misma la solución [G2. 399], sino que sigue preguntando "*por qué todas las sumas dan cinco*" [G2. 400]. Sólo da opción a que respondan dos alumnas (Ana R. y Belén) pero en realidad no se toma en cuenta sus respuestas (pues por ejemplo Belén responde lo mismo que la pregunta) y es ella la que realiza la explicación que Julia quiere que sepan. Es cierto que llevan bastante tiempo en la misma actividad y están cansados, pero da la impresión que Julia estaba convencida de que no iban a ser capaces de responder lo que ella quería oír y la pregunta pretendía hacer pensar a los alumnos e implicarles en la tarea. Es decir, que no pretendía llegar a la conclusión final con las aportaciones de los alumnos y por esa razón no se les da continuidad a sus respuestas.

Ésta es la actividad más similar a las propias de resolución de problemas de las que han hecho hasta este momento.

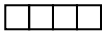
1.2 [417- 692] Actividades de la página. Descomposición del 4 y del 6 ({})

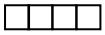
En esta actividad es cuando van a completar la ficha del libro, partiendo del trabajo realizado en la actividad previa. Por la expresión que Julia utiliza para indicar por dónde abrir el libro: "¿Os acordáis que nos saltamos una ficha?" [S2, 418], parece que iban a trabajarla con anterioridad pero la pospuso para que pudiera grabarse. **También indica que suele realizar las fichas de manera consecutiva tal y como aparecen en el libro de texto**.

Si observamos la ficha (Libro del alumno, página 84: AM1. 27), aparecen dos actividades sobre descomposiciones iguales pero cada una referida a un número diferente; en concreto al 4 y al 6. En la primera aparecen cuatro sumas de la siguiente forma:


2 + 2 = 4


1 + 3 = ….


…+…= 4


…+…=…

El planteamiento de Julia de cómo trabajarlas también es diferente al que propone la guía didáctica (Libro del profesor, página 145: AM1. 28). Ésta aconseja que los alumnos primero se fijen en cada sumando para juntarlos y obtener la suma, mientras que para Julia lo principal es que los alumnos se den cuenta de que todas las sumas tienen como resultado 4, con el fin de que vean la semejanza entre ésta y la actividad previa. Ella misma comienza expresando esta relación:

> *Julia: Habéis visto lo que hemos hecho nosotros antes; hemos cogido un grupo de cinco botones… ¡Chechu! Y hemos dividido los cinco botones de todas las formas posibles, en dos grupos, de todas las formas posibles; incluso María ha dicho un grupo de tres pero nosotros queríamos dividirlo en dos grupos de todas las formas posibles. ¿Qué vamos a hacer nosotros aquí ahora? Ahora aquí, en vez de cinco [Coge el libro en las manos mostrándoselos a los alumnos por la página 84 del libro del alumno] el resultado de todas las sumas cuál es.*
>
> *Todos: Cuatro. [G2. 426-434]*

Es más, incluso les dice que escriban en primer lugar el resultado de las primeras cuatro sumas [G2. 441]. Repite en numerosas ocasiones que el resultado es cuatro, bien en forma de pregunta o como afirmación, bien a toda la clase o a los alumnos concretos [G2. 432-436, 437-443, 448-454, 463-465, 470-471, 474-475, 486-487]. Camina por la clase observando a los alumnos y espera a que todos lo hayan hecho, prestando especial atención a las alumnas de la primera fila: Belén y María B. Aquí se pone de manifiesto que **el interés de Julia** no es que aprendan a sumar, en esta actividad, sino que **identifiquen en todas ellas el mismo resultado**, 4, **que coincide con el número de cuadrados que hay sobre ellas**, **para que posteriormente centren su atención en la formación de subgrupos**. Además justifica que el resultado sea cuatro precisamente por esos cuatro cuadrados:

> *Julia: Pero yo ahora he dicho que nos fijemos en una cosa: estas cuatro sumas van a dar de resultado cuatro porque hay cuatro cuadraditos arriba ¿Lo ves o no lo ves, Paco? ¿Cuántos cuadraditos hay arriba?*
>
> *Paco: Cuatro.*
>
> *Julia: Pues el resultado de esas cuatro sumas va a ser cuatro* [G2. 459-463]

Resulta llamativa una respuesta de una alumna que lo que hace es copiar en las dos sumas de la segunda línea las mismas descomposiciones de las dos primeras sumas [G2. 472]. Esta respuesta puede responder a la comprensión que ha adquirido sobre el tipo de actividades que se trabajan en el libro. De hecho, en cada una de las sumas los alumnos han de rellenar diferentes aspectos de la suma: la primera ya está completa, en la segunda han de repasar el número 3 y escribir el resultado; en la tercera, está escrito el resultado y han de averiguar cada sumando y en la última, tanto los sumandos como el resultado están en blanco.

Una vez que todos han **completado el resultado de las cuatro sumas, les dice que formen con los botones que ya tenían un grupo de cuatro** y cuando lo han formado les explica las instrucciones para realizar a actividad. Si nos fijamos, Julia no realiza una explicación general sobre lo que tienen que hacer, para que cada alumno trabaje solo y a su ritmo, sino que **las órdenes se dicen de manera progresiva y sólo cuando todos la realizan ella pasa a la siguiente**. En nuestra opinión, una actividad en gran grupo es aquélla en la que todos los alumnos interactúan entre sí y/o con la maestra, o en la que es la maestra la que interactúa con un alumno en cada ocasión, pero el resto de los alumnos son observadores de esas interacciones y pueden reaccionar a las mismas. Desde esta perspectiva, **consideramos que es una actividad individual, aunque externamente utilice una estructura de grupo**.

En su explicación, Julia comienza diciendo que tienen que **dividir el grupo de botones de formas diferentes y completar las sumas que aparecen en el libro**, apoyándose en los ejemplos que vienen ya hechos:

> *Julia: Pues ahora esos botones hay que dividirlos de distintas formas y poner aquí abajo las sumas. Mirad, la primera ya está hecha. Ssh. La primera está hecha, dice: 2+2 igual a 4. Hemos coloreado dos cuadraditos de un color porque es el número dos.*
>
> *Alumno: Yo no lo he coloreado.*
>
> *Julia: Ya están hechos, ya están… y otros dos cuadraditos de otro color, aquí, dos. Paco, escúchame. Siguiente, dice: 1 más ¿cuántos?*
>
> *Alumnos: Tres.*
>
> *[…]*
>
> *Julia: Bueno, aquí tenemos que poner: 1 + 3 igual a cuatro, pues pintamos uno, un, dos y tres; uno amarillo y tres: uno, dos y tres azul es igual a cuatro* [G2. 494-506].

En estas instrucciones observamos algunas **características, que se perciben durante todo el episodio, y que pueden ser el origen de las múltiples dificultades** que surgen después: En primer lugar, a pesar de que cada alumno tiene ya su grupo, en estas instrucciones **no se hace ninguna referencia al uso de los botones como un apoyo para realizar las descomposiciones**. Sólo lo dice cuando ya han comenzado el trabajo individual pero no como un aspecto esencial que debe quedar claro desde el inicio de la actividad:

> *" No puede ser ni 2+2 ni 1+3, lo pensáis, cogéis los botones y lo dividís"*. [G2. 518]

En segundo lugar, primero lee las sumas (2+2 y 1+3) y después establece la correspondencia con la distribución de los colores en los cuadrados, cuando es precisamente ésta la que podría servir de ayuda para la escritura de la suma correspondiente, es decir, que la manipulación, bien con los botones, bien con los colores sería un medio para ayudar al alumno en las sumas. Esta forma de leer el ejemplo se corresponde con el modo en que ella exige que se realice la actividad:

> *"Primero lo haces y luego, cuando termines, lo coloreas. Primero se piensan las dos sumas, si están bien las coloreáis"*. [G2. 520-521]

Resulta llamativo que no se establece relación entre ambos tipos de representaciones de la descomposición (botones y colores de los cuadrados). La razón reside en que Julia plantea el uso de los botones para que los alumnos deduzcan las sumas y después representen esas sumas con sus colores correspondientes en el rectángulo superior.

Los alumnos sólo pueden proceder a colorear los cuadrados cuando Julia así lo dispone:

> *María L.: ¿Lo coloreo?*
>
> *Julia: Sí, María.*
>
> *Javier: Seño, ¿lo coloreo? ya lo he hecho (…)*
>
> *Julia: Sí, está bien.*
>
> *Paco: ¿Lo coloreo? Yo ya lo he hecho.*
>
> *Julia: Cuando yo lo vea, si está bien os digo que lo coloreéi.s* [G2. 527-532]

Ella es la que valida si la actividad está bien o mal. **El interés que Julia manifiesta en que sigan esos pasos de manera secuencial y al ritmo que ella establece se debe a que considera que el orden ayuda al alumno en la realización de la tarea y, sobre todo, en actividades complejas como éstas**. Julia procedió de manera similar en la sesión anterior (G1. Con la página 79 del libro del alumno), en la que el seguimiento de las órdenes para realizar el castillo sobre la cuadrícula era difícil para los alumnos. Este empeño por imponer este ritmo le lleva a utilizar expresiones que podrían interpretarse como una imposición de su autoridad, pero hay que entenderlo en el contexto de la actividad:

> *Julia: ¿Yo he dicho que se colorean los cuadraditos?*
>
> *María L.: No*
>
> *Julia: Entonces no se colorean.* [G2. 467-469]
>
> *Julia: ¿Me queréis escuchar lo que yo voy diciendo?* [G2. 491]

Nunca se utiliza el término de descomposiciones, la está trabajando a un nivel intuitivo.

Después de esperar un tiempo, explica brevemente la segunda parte de la actividad, explicando que en ella han de hacer lo mismo pero ahora el resultado son 6, pero a diferencia del anterior, ahora en la instrucción incluye la manipulación de los botones como una ayuda importante en el descubrimiento de las distintas descomposiciones. Posiblemente, las numerosas dificultades surgidas con el número 4 han llevado a Julia a decidir que los manipulen desde el principio como una ayuda. **Tenemos indicios para pensar que éste puede ser un ejemplo de reflexión en la acción**, pues en un principio no tenía pensado proponer la utilización de los botones de este modo. No obstante, las dificultades encontradas le llevan a tomar esa decisión con el fin de **ajustarse a lo que ocurre**.

> *Julia: A ver, quien haya terminado va haciendo lo de abajo. Todas las sumas de abajo tienen que dar…*

Todos: Seis.

Julia: Pues ahora cogéis seis botones y pensáis [G2. 554-557]

No obstante, casi todos los alumnos siguen haciendo la descomposición del 4. Se observa que ella **dedica mayor tiempo a la primera actividad**, mientras que con la segunda (descomposición del 6) deja a los alumnos que la completen como sepan. Donde los alumnos se estancan es con el modo de colorear los cuadrados que representen cada suma y Julia, al ver que las mismas dudas se repetían, lo explica para toda la clase, aunque los alumnos intervienen [G2. 575-590]. Luego ella continúa caminando por la clase, observando y deteniéndose con los que se equivocan o no saben hacerlo. Algunas ayudas ahora son más directas, pues les dice dónde está el error aunque le indica que lo compruebe él mismo:

> *"[A Adolfo] Esto está mal, Adolfo; tienes que coger cuatro botones, coges cuatro y lo divides. Tres más tres uno da cuatro. Haz tres más tres, mira tres y ahora (…)"*. [G2. 593-595]

En otras se sigue pretendiendo que sean ellos los que lo identifiquen, con las ayudas y pistas que ella les da:

> *"[A María B.] ¿Cuál es el resultado de todas las sumas? Tú tienes aquí puesto que dos más cuatro es igual a cuatro. Hazlo tú. No lo borres, lo haces y lo piensas"*. [G2. 621-623]

Viendo que las dificultades persistían y que muchos seguían sin saber encontrar la última descomposición del 4 que quedaba, se dirige a la pizarra y les da una pista, utilizando los ejemplos de la descomposición del 5 que realizaron en la actividad previa y que todavía permanecían escritos:

> *"Mirad, mirad lo que hemos hecho antes con el cinco, ya lo hemos hecho. Hemos puesto en un grupo uno y en el otro cuatro, luego al revés, luego cuatro primero y luego uno. Dos más tres, luego al revés, tres más dos. Cinco más cero y luego al revés, cero más cinco [Señalando cada una de las descomposiciones que están escritas en la pizarra]. Haced lo mismo con el seis y con el cuatro, dadle la vuelta a los números para que tengáis más soluciones"* [G2. 650-656]

No solamente **se dirige a los alumnos** cuando lo hacen mal, sino **también cuando lo realizan correctamente**, con el fin de motivarles, justificándolo:

> *"[A Belén] Esto está bien, tres más tres igual a seis, tres cuadraditos de un color y tres cuadraditos de otro color"* [G2. 656-657]

A diferencia del esmero que Julia ha puesto en la descomposición del 4, apenas ha prestado atención a la del 6. Julia es consciente de la dificultad que los alumnos están presentando, pero se muestra interesada en que por lo menos la primera actividad la realicen de una forma más razonada y correctamente, ya que el número de descomposiciones es menor. Por este motivo, la observación de Julia, las ayudas que ofrecía, las explicaciones para todos en la pizarra, etc., eran acciones centradas en la descomposición del 4. Con la del 6, la situación es diferente; ella sólo pretende que la realicen como sepan hacerlo, aunque, por supuesto, les diga que cojan los botones como apoyo y resuelva las preguntas que le plantean. En este sentido, **no parece que tenga mucho sentido esta actividad para el aprendizaje de los alumnos, posiblemente sólo se realice por tener completa la ficha**.

La ficha completa la va a corregir ella; las numerosas dificultades le han llevado a decidir que es mejor que ella sea quien observe qué ha hecho cada alumno y qué

dificultades presentan. Lo repite dos veces en esta sesión, lo que indica su preocupación:

> *"Ya no habléis más, Jessica siéntate, cada uno lo hace solo que yo luego lo voy a corregir"*. [G2. 597-598]
>
> *"Quien haya terminado cierra el libro porque luego lo quiero yo ver, cerrad el libro y lo guardáis"*. [G2. 684-685]

2. *[694 -770] FICHA DEL LIBRO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 18. (CÁLCULO DE SUMAS CON DOS SUMANDOS) ([ ]) (AM1. 30)*

Esta ficha pertenece al libro de cálculo y se corresponde con una de las dos fichas que la guía didáctica sugiere trabajar como apoyo a la ficha anterior. Según se dice en la guía didáctica, el cuadernillo de cálculo contiene actividades que sirven 'para trabajar los mismos contenidos que se presentan en las páginas del libro'. En la página que ahora nos ocupa, aparecen en la parte superior los números del 1 al 10 y, sobre cada uno de ellos, un número de cuadrados equivalente a la cantidad que cada uno representa. En la parte inferior, aparecen una serie de sumas, cuyo resultado es menor o igual a 10, colocadas tanto de forma horizontal (las que se encuentran a la izquierda) como vertical (las situadas al margen derecho). En principio, **no parece tener mucha relación con la ficha del libro, pues en ésta (la del libro del alumno) se trabajaba la descomposición de los números, mientras que ahora se trata de realizar sumas**. Sin embargo, la otra página del libro de cálculo que se sugería en la guía del profesor, sí estaba directamente relacionada con la descomposición. Posiblemente Julia, al ver que habían empleado tanto tiempo anteriormente y había sido un trabajo tan intenso, **pensó que sería necesario proponer una actividad que pudieran resolver de manera autónoma**, sin necesidad de tanta ayuda de la maestra, **con el fin de que recobraran la confianza en ellos mismos y se tranquilizaran,** pues además, acababan de regresar del recreo. De hecho, el comienzo de la actividad se caracteriza por el gran esfuerzo que Julia pone en que guarden silencio que le lleva, incluso a designar a una alumna, Belén, para que vigilara a sus compañeros y les dijera que se callaran:

> *"Oye, pero por qué estáis hablando, ¿ya nos tranquilizamos?, ¿ya estamos tranquilitos y en silencio? Ya, acabáis de venir del recreo, ya habéis jugado, habéis chillado, habéis hablado, habéis reído, habéis hablado con los compañeros. Ssh, a ver, Belén ponte ahí de pie y dile a los niños que se callen, por favor. Venga, a ver si le echáis cuenta a Belén porque a mí no me echáis cuenta. Ponte ahí de pie y dile a los niños: por favor, callaros que vamos a empezar a trabajar. Ponte de pie y se lo dices tú a los niños"*. [G2. 697-703].

Julia comienza haciendo que los alumnos observen la ficha y deduzcan qué van a tener que hacer en la ficha: "*¿Qué tenemos que hacer en esta ficha?*" [G2. 707]. Resulta llamativo que la respuesta de muchos alumnos fuera: *pensar* [G2. 708], lo que parece indicar que Julia ha manifestado a sus alumnos, en distintas ocasiones, **su interés en que realicen las actividades de manera razonada**. Este interés también se observa en su siguiente intervención, porque a pesar de que los alumnos identifican las operaciones con las sumas, ella pregunta por qué han llegado a esa conclusión. Es interesante esta pregunta porque todavía no han aprendido a restar y, por tanto, no existe esa necesidad de que las distingan para no equivocarse y distinguirlas. **Julia está evitando que las operaciones se realicen por inercia**, es decir, sólo por el mero hecho de que estén acostumbrados a hacerlas; las intervenciones de los alumnos van en este sentido:

Abraham: Porque muchas veces la hemos hecho. [G2. 715]

María B.: Porque la hemos dado. [G2. 721]

Virginia: Porque muchas veces las hemos hecho. [G2. 724]

Ella pretende que se fijen en los signos matemáticos, y los valoren como un lenguaje en el que signo '+' significa que se va a sumar.

María S.: Porque hay dos signos.

Julia: ¿Qué dos signos?

María S.: El signo más y el signo igual.

Julia: El signo más y el signo igual. Son sumas porque todas tienen el signo más y cuando está el signo más es porque vamos a sumar. [G2. 727, 731]

Luego les conduce a que se fijen en la parte superior de la ficha y que observen que cada número se corresponde con el número de cuadrados que está sobre él [G2. 731-740] y les explica para qué les van a servir y por qué ya no les van a hacer falta los botones que tenían de la actividad anterior. Incluso les pone un modelo de cómo pueden sumar utilizando el apoyo de los cuadrados:

"Cada uno la hace, pero cómo lo puedo hacer yo sin contar los botones, José Ángel, cómo lo puedo hacer yo sin hacerme falta los botones. Me voy al número dos, pongo un dedito en el número dos y otro dedito en el número cuatro. Aquí y aquí, ¿Son estos dos números los que tengo que sumar, no? ¡María! Son estos dos números los que tengo que sumar ¿no? [La alumna asiente] Pues cuento los cuadraditos ¿cuántos cuadraditos hay al final? Uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis. Seis, pues pongo aquí dentro del cuadradito un seis". [G2. 751-757]

Se trata de un **ejemplo en el que Julia les da el modelo, esto es, el proceso de pensamiento que han de seguir para realizar las sumas utilizando estos cuadrados**. Julia suele proceder de manera similar, pues en G1 el ejemplo que puso antes de realizar la ficha de geometría perseguía el mismo fin. Por ahora, parece que **no da mucha opción a que los alumnos investiguen o manipulen por sí mismos**, pues sus ayudas se muestran muy orientadas y guiadas hacia un único modo de proceder.

No obstante, Julia no obliga a que éstos (los cuadrados) sean el único apoyo que utilicen, sino que también pueden contar con los dedos. Tampoco a que tengan que apoyarse en recursos concreto porque pueden realizar el cálculo mentalmente, quien sepa hacerlo.

"Quien las sepa hacer de cabeza la hace de cabeza; quien quiera hacerlas contando con los deditos cuenta con los dedos y quien no, cuenta los cuadraditos que para eso están puestos ahí arriba". [G2. 762-754]

Durante esta parte de explicación de la ficha, los alumnos se muestran inquietos y hablan entre ellos. **Julia interviene numerosas veces a lo largo de este episodio pidiéndoles que guarden silencio**, incluso amenazando tal y como ella misma expresa:

"Ssh, de verdad, Rafa, yo no puedo dar una clase así, ¿eh? Es muy difícil, voy a echar a niños fuera y ya está, ya verás lo bien que se portan. ¿A qué sí, Carlos? Cuando yo castigo a un niño todos se portan estupendamente, voy a castigar a alguien" [G2. 742-744]

Debido a esta situación, se observa a Julia nerviosa, que se enfada con algunos alumnos que dicen no comprender qué tienen que hacer después de haberlo explicado:

Alumno: ¿Qué tenemos que hacer?

> *"Yo no te lo voy a decir, lo acabo de explicar ahora mismo, así que tú vas a hacer ahora lo que te dé la gana, ya está".* [G2. 765-767]

Los alumnos se ponen a trabajar en silencio y ella pasa por las mesas observando el trabajo que van realizando pero no interviene, evitando así que se levanten y hablen entre ellos.

3. [771] FICHAS DE OTRAS ÁREAS ([ ])

4. [772-1114] FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 88. FICHA DEL FRUTERO. ([]) (AM1. 32)

4.1 [772-907] Actividades previas. Descomposición del 8 y 9 con grupos de alumnos ({})

Mientras que las actividades previas que se proponen en el libro de texto están planteadas para trabajar la composición y la descomposición de números, Julia opta por esta actividad enfocada sólo a la descomposición. En ella, Julia designa un grupo de 8 alumnos, que salen a la pizarra para formar dos grupos, en principio, de cuatro cada uno. De forma progresiva, Julia va moviendo un alumno del grupo del lado izquierdo al lado derecho y siempre se procede de manera similar. Después de realizar todas las descomposiciones posibles, une a una alumna más y ahora trabajan con la descomposición del 9. Julia pone mucho interés en que primero cuenten los alumnos de cada grupo, después los alumnos que hay en total y, posteriormente, Julia organiza verbalmente la información en forma de suma. Cuando el grupo es pequeño, y se puede ver directamente el número de alumnos, no se realiza el recuento. Veamos un ejemplo:

> *"[Julia pasa un miembro del grupo de la derecha al otro grupo; Forma los grupos: 5 y 3]*
>
> *Todos: Ocho*
>
> *Julia: A ver, uno, dos, tres, cuatro, <u>cinco más tres es igual ¿a?</u>*
>
> *Todos: Ocho*
>
> *Julia: ¿Ocho otra vez? Contadlo bien.*
>
> *Todos: Ocho, uno, dos, tres, cuatro, cinco…"* [G2. 813-819]

En un principio, **es ella la que dice la estructura de la suma (como en la frase subrayada) y después pregunta por el resultado**. Después de las primeras descomposiciones, y siguiendo su manera de proceder, **una vez que ella ya les ha proporcionado un ejemplo de cómo hacerlo, anima a que sean los alumnos quienes las digan**; no obstante, no les da suficiente tiempo para que las terminen porque ya ella interviene:

> *"[Mueve otro alumno de la izquierda para el grupo de la derecha; grupos: 5 y 4]*
> *¿Y ahora, Rafa, cuántos hay?*
>
> *Todos: Nueve.*
>
> *Julia: Dime la suma.*
>
> *Rafa: Nueve*
>
> *Julia: Dime cómo sería la suma.*
>
> *Rafa: Cinco en un lado y cuatro en otro.*
>
> *Julia: Cinco más cuatro igual ¿a?*

Todos: Nueve." [G2. 872-880]

"Julia: Nueve: dime cómo sería la suma.
Ana R.: Cuatro más uno, dos, tres, cuatro y cinco.
Julia: Pero yo no cuento, Belén. Cuatro más
Ana R.: Cinco
Julia: Igual ¿a?
Ana R.: Nueve". [G2. 884-889]

La impaciencia de Julia se debe a que aunque quiere que sean ellos los que piensen la descomposición en forma de suma, sin embargo, **es consciente de la intensidad de la sesión y quiere evitar detenerse mucho tiempo.** De hecho, este episodio se desarrolla con un ritmo muy ágil.

Después de la tercera descomposición, Julia pregunta por qué el resultado de todas las sumas era el mismo y los alumnos responden correctamente:

Julia: Otra vez da ocho, por qué.
Todos: Porque se están cambiando
Chechu: Porque tú quitas a los niños de esa parte y le pones ahí a otro niño y entonces como son ocho, da igual si le quitas un niño y lo pones en el otro.
Julia: Porque como están aquí siempre los mismos niños, da igual que los pase a un lado o que los pase a otro lado siempre vamos a tener ocho. [G2. 837-842]

Julia está evitando que la actividad, que pretende ser motivadora para los alumnos**, se convierta en un puro activismo**. Por este motivo, realiza una parada para que reflexionen qué están haciendo y por qué todas las uniones de los dos grupos que se van formando al desplazar alumnos de uno a otro dan el mismo resultado. **Está promoviendo la capacidad de razonamiento de los alumnos**.

Con el fin de que surjan todas las descomposiciones posibles, **Julia procede siempre de manera ordenada y sistemática**, respetando el orden de los grupos, es decir, que el grupo de la izquierda se corresponde con el primer sumando y el de la derecha con el segundo. Sólo en una ocasión cambió el orden pero era ya la última descomposición.

4.2 [908-983] Actividades de la página. Instrucciones y realización de la ficha. ({})

Julia **presenta la ficha como si fuera de resolución de problemas** [G2. 908-909], **aunque**, como veremos **en D7a, no se incluye ningún objetivo ni contenido relacionado con ella.** Julia describe la ficha y explica qué hay que hacer, formulándolo en forma de problema. En esta ficha se observa un frutero con distintas frutas que aparecen en cantidades distintas; debajo están formuladas tres sumas cuyos sumandos son dos frutas. Se trata de que los alumnos cuenten cuántas piezas hay de esas dos frutas y después sumen cuántas hay entre las dos. Primero, comienzan con el ejemplo que viene resuelto en el libro para que los alumnos comprendan cómo lo ha hecho 'el hombre del libro' [G2. 914]. Julia utiliza esta expresión de forma habitual para poder cuestionar lo que viene hecho en el libro y reflexionar sobre él, ya que parece que los alumnos consideran que todo lo que aparece en él está bien hecho.

Entre todos cuentan las frutas de la primera suma (ya que viene hecha) y comprueban si los sumandos están correctos. Para darle sentido a la suma Julia la formula en forma de pregunta:

"*Julia: Cuatro peras, más..*

Alumno: Tres manzanas.

Julia: Más tres manzanas es igual ¿a?" [G2. 932-934]

Y a continuación les hace ver que el resultado lo tienen que destacar escribiéndolo en la parte inferior, en la que tienen que rellenar la frase: "hay □ en total". Las dos siguientes sumas las han de completar individualmente, aunque Julia les ayuda en la siguiente formulándoles en forma de pregunta lo que tienen que hacer a continuación:

Julia: Pues ahora tenéis que hacer lo mismo ustedes al ladito con los plátanos y las naranjas. ¿Cuántos plátanos hay en el frutero?

Todos: Dos.

Julia: Dos, pues ponemos un dos. ¿Cuántas naranjas hay en el frutero?

Todos: Cinco.

Julia: Pues ponemos un cinco ahí al ladito.

Alumno: ¿Ya lo podemos hacer?

Julia: Sí. Y abajo hay que saber cuántas hay en total entre los plátanos y las naranjas, ¿qué tendré que hacer? Quiero saber cuántas hay en total ¿qué tengo que hacer?

Alumno: Siete.

Julia: Pero qué es lo que he hecho.

Todos: Contar.

Julia: Sumar los plátanos y las naranjas. [G2. 940-952]

Es cierto que lo que intenta es ayudarles para que lo sepan hacer autónomamente, pero quizás esté demasiado guiado cada uno de los pasos que tienen que dar. **Esto indica la responsabilidad que Julia asume ante el aprendizaje de sus alumnos y su interés por la correcta realización por parte de los alumnos**.

Este interés por clarificar todos los pasos que tienen que dar también responde a una cierta prisa que se observa que Julia lleva. Los alumnos llevan toda la mañana trabajando en el área de matemáticas y con fichas no todas sencillas. El cansancio de los alumnos que ella percibe y su intención por terminar esta ficha en esta sesión le llevan, por un lado, a una mayor dirección en el aprendizaje y, por otro lado, a responder de forma más brusca a alumnos cuyos comportamientos le disgustan:

"Julia: ¿Quién ha dicho catorce? Abraham. Muy mal. Muy mal sobre todo por hacerte el gracioso, a qué sí, Abraham. ¿Tú no sabes lo que es una manzana? Se va a ir a la clase de tres añitos. ¿Cuántas manzanas hay en el frutero?

Abraham: Tres.

Julia: Pues ya está bien de hacerse el gracioso, porque te vas a ir a la clase de tres añitos a aprender qué son manzanas y qué son peras". [G2. 925-930]

"Todos: Siete. [Llama la atención con la mano a Belén que está mirando otra ficha del libro] Luego voy a hablar con tu madre ¿sabes? Que me dijo tu madre que si te portabas mal se lo decía, yo se lo voy a decir.

Alumnos: ¿Qué ha pasado?

Julia: A ustedes no os importa". [G2. 935-939]

"Os estáis portando muy mal ¿eh? ¡Ay cómo son todos los lunes!". [G2. 968]

Además, si observamos, estas dos respuestas se producen muy próximas una a la otra. Esta situación parece indicar que **Julia está priorizando el realizar la ficha, pues**

quiere que la terminen aunque los alumnos estén cansados. Julia se siente con esa libertad porque sabe que después volverán a esta ficha, por ejemplo durante el repaso, en el que ya estarán más frescos y podrá centrarse en lo que es central en la ficha. Puede que considere que las dificultades que ahora pudieran salir se deban al cansancio y no a las dificultades con contenidos o destrezas propios de la ficha. En S8 del PIC Julia expone los motivos por los que no le preocupa tanto que las fichas se hagan en ese momento con poca comprensión por parte de los alumnos. En este caso se refiere al contenido de simetría y al uso de las cuadrículas:

> *"Que a mí tampoco me preocupa excesivamente que sepan pintar en una cuadrícula, sino si han entendido lo que quiere decir entero y mitad, lo que es una cosa simétrica, lo que es el eje de simetría, vamos la palabra por supuesto no, pero sí lo que significa. Además, yo tampoco cierro mucho las actividades porque, por ejemplo, ahora en plástica justamente estamos dando un tema que es simetrías. […] Es que es una cosa que la vamos a seguir dando, por eso tampoco digo: ¡uff! Como esto no lo hagan bien o no sepan hacer lo de la cuadrícula… Que a mí, en ese sentido, no me entra esa responsabilidad y ese agobio de decir: depende de este momento, de esta planificación en concreto, que el niño se entere, o se atasque o se deprima"*. [S8. 104]

A partir de aquí, los alumnos trabajan individualmente y Julia va pasando por las mesas **observando cómo lo hacen**, **animándoles a que se pongan a trabar**: (¿Tú qué estás esperando algo, Adolfo? [G2. 956]), **volviendo a explicar qué tienen que hacer a los que no saben continuar** ([G2. 966-968], **llamando la atención a los que se copian** ("*¿Por qué pones ahí un nueve sin saber lo que has sumado? Pues eso lo borras y lo haces. Lo borras y lo haces, no vas a aprender nada, José Ángel, siempre copias, te voy a poner en aquella mesa allí solo para que no copies"* [G2. 969-971]) y **diciéndoles dónde está el error para que lo resuelvan** ("*Cuatro más cinco no son siete, cuéntalos cuántas peras y naranjas*" [G2. 981-982].

4.3 [984-1114] Actividades complementarias. Ordenación de números y los signos < y >. ({})

Ésta es una actividad que propone el libro como complementaria. En realidad, no se trata de una actividad que vaya a profundizar en los contenidos de la ficha, sino que trabaja otro nuevo como es la ordenación de los números, de manera creciente y decreciente. Julia añade otro contenido conceptual relacionado con el anterior, como son los signos 'mayor que' y 'menor que'.

4.3.1. [984-1038] Ordenación de los números que aparecen en la ficha ({{}})

Julia comienza preguntando el número de piezas que hay de cada fruta en el frutero y anota tales cantidades en la pizarra. Posteriormente, les dice que van a ordenar estos números en orden creciente:

> *"Vamos a ordenar estos números de menor a mayor, del que haya menos fruta al que haya más. ¿Qué número es del que hay menos fruta?"*. [G2. 1010-1011]

Observamos que la instrucción está formulada de distintas maneras, y cada una de ellas añade una ayuda más, hasta que la pregunta final les dirige directamente hacia una solución. Cuando los van anotando, ella repite el número correspondiente afirmando que "*es el siguiente más pequeño*" [G2. 1016], de esta forma les ayuda a recordar la

orden inicial y reforzar la idea de número mayor y menor. Al final, repite qué es lo que han hecho para poder introducir la siguiente secuenciación:

> *"Esto es de menor a mayor, quiere decir que hemos puesto primero el más pequeñito, Alicia, Alicia, que hemos puesto primero el más pequeñito y luego hemos ido hacia el más grande"*. [G2. 1024-1026]

La repetición es, en estos momentos, el medio que Julia tiene de intentar favorecer la comprensión de lo que están trabajando. Se percibe su interés de que dé tiempo a terminar esta actividad y de que aprendan los nuevos signos: 'mayor que' y 'menor que'. Pensamos que, precisamente, éste es el objetivo que Julia se ha marcado con esta actividad **complementaria: que los alumnos conozcan el significado de estos signos para poder ordenar los números, por lo que el procedimiento de ordenación sería el medio para poder introducirlos de manera contextualizada**. Debido a esta razón, y unido al poco tiempo que queda para que la sesión finalice, **Julia cierra la actividad** (una orden posible para que fuera una actividad abierta podría ser: cómo podemos ordenar los números), **la secuencia y organiza**, de forma que una vez ordenados los números de manera creciente, ahora lo hacen de manera decreciente. Pensamos también, que todo ello conlleva que **esta actividad sea opaca para el alumno**, ya que si le preguntáramos por qué o para qué están ordenando los números seguramente no sabrían contestar. Ellos sólo tienen que limitarse a responder a sus preguntas, tal y como ella misma dice:

> *"Eso no se hace, eso lo hago yo. Vosotros atendéis"*. [G2. 1022]

4.3.2. [1039-1114] Los signos utilizados para ordenar los números. ({{}})

Antes habíamos dicho que la actividad anterior iba encaminada a que los alumnos aprendieran los signos 'mayor que' y 'menor que', por cómo Julia gestionaba la actividad; sin embargo ahora, nuestra hipótesis se confirma pues al inicio de este episodio Julia, con su aclaración, pretende captar toda la atención de los alumnos y advierte que lo que van a ver ahora es muy importante y que se lo tienen que aprender porque en un futuro volverán a utilizarlo:

> *"A ver, os voy a enseñar una cosa. Luego no digáis que yo explico las cosas y que se os olvida ¿en? Javier, luego cuando te pregunte otro día no digas: no me acuerdo [Estaba distraído]"*. [G2. 1039-1041]

Es muy llamativa cómo comienza esta unidad de información: *"os voy a enseñar una cosa"*. El lenguaje, o mejor dicho, la forma en que expresamos nuestros pensamientos informan de la intención y el sentido que le damos a nuestras acciones. El hecho de que se refiera, en estos momentos, a su enseñanza y no al aprendizaje del alumno pone de relieve, de nuevo, **la preocupación que Julia tiene en estos momentos por cómo plantear los contenidos de la forma que resulte más fácil a los alumnos y en el menor tiempo posible**.

Para introducir los nuevos signos, Julia recurre a otros conocimientos anteriores que ya los alumnos conocen. Esta estrategia también la utilizó en G1 para introducir el concepto de decena a partir de los de par y docena. En este caso, se trata de los signos '=' y '≠' que sirve para comparar dos números que son iguales, en el primer caso, o desiguales, en el segundo. Julia presenta los nuevos signos diciendo que sirven para ordenar los números: *"Ahora vamos a aprender otros dos signos que son para ordenar"* [G2. 1054-1055]. Algunos alumnos intervienen diciendo signos que conocen como el menos [G2. 1053] y una alumna dibuja con la mano en el aire el 'menor que' [G2.

1056]. Julia no considera tales respuestas, posiblemente por esa falta de tiempo, y es ella la que escribe ambos signos en la pizarra, reforzando, su significado simultáneamente con su nombre:

> *"Mirad, lo habéis visto en el material manipulable. Que significa que es para ordenar las cosas de mayor a menor. Mirad, éste símbolo, éste así [Escribe en la pizarra: >]"*. [G2. 1062-1064]

> *"Cuando uno es mayor que otro ponemos: este signo de aquí arriba: "mayor que" [Y lo escribe en la pizarra al igual que el siguiente]. Y este símbolo significa: "menor que"*. [G2. 1076]

Para explicar cómo se utilizan, lo hace sobre los números que ya estaban ordenados en la pizarra y siempre compara dos números consecutivos y pregunta cuál es mayor:

> *"El tres es menor que cuatro o mayor que cuatro"*. [G2. 1087]

A pesar de esa prisa, no pasa por alto los errores que los alumnos comenten y se detiene para que ellos se den cuenta:

> *Julia: Y el cuatro qué es, mayor que el cinco o menor que el cinco.*
>
> *Alumnos: Menor [Se escuchan a algunos que dicen que es mayor]*
>
> *Julia: El cuatro es menor que el cinco. Aquí lo hemos ordenado de... hemos dicho siempre de menor a mayor: dos, menor que tres, menor que cuatro, menor que cinco. Y aquí lo hemos ordenado de mayor, Jessica, a menor. El cinco qué es, menor que cuatro o mayor que cuatro.*
>
> *Todos: Mayor que cuatro.* [G2. 1090-1096]

Una vez que están todos los números ordenados y con los signos correspondientes entre ellos, Julia lee la primera secuencia (ordenados en orden decreciente) y les pregunta "*¿Qué diferencias veis entre estos dos signos*?" [G2. 1105], con la intención de darles un 'truco' para que sepan identificarlos y colocarlos entre los números, y no tanto para trabajar su significado o utilidad, posiblemente porque Julia considere que este aspecto ha podido quedar claro. [G2. 1107-1109].

ASPECTOS GENERALES

El libro de texto. Las tres actividades generales que se realizan (la ficha de descomposición, la de cálculo y la del frutero) proceden del libro de texto. Sin embargo, la gestión que Julia lleva a cabo no se corresponde totalmente con cómo vienen planteadas, aunque se siga el orden de actividades previas, de la página y complementarias. En la primera ficha, la actividad previa dista considerablemente al realizar la descomposición de un número diferente al de la ficha (el 5) y utilizando los botones. La actividad de la página también difiere para que el trabajo realizado previamente sirva de base y ejemplo para completar la ficha.

La segunda ficha es de cálculo; viene como una actividad complementaria a la anterior, pero sirve para que los alumnos se relajen después del duro trabajo realizado previamente. Finalmente, de la última ficha, sólo realiza una de las tres actividades que vienen planteadas como actividades previas; a pesar de que entre éstas se encuentran las que se centran tanto en la composición como en la descomposición, Julia sólo trabaja la descomposición de nuevo. Esta actividad previa apenas tiene relación con la de la página (no viene a reforzar ningún contenido que se vaya a trabajar), pues además, "los problemas" están más orientados a la composición que a la descomposición. No obstante, sí guarda relación con la actividad previa de la primera ficha. En este último caso parece que **ha seguido un poco la inercia de hacer actividades previas, porque parece no tener mucho sentido en el contexto de la ficha**. El peso grueso de esta actividad, por la importancia que Julia le ha dado en el episodio, es la ordenación de los números y los signos 'mayor que' y 'menor que', que es una actividad complementaria.

Distribución horaria desigual de la sesión. Se observa una descompensación considerable entre el tiempo que le ha dedicado a los episodios de la primera actividad y el de las dos fichas siguientes. También hay que destacar la duración completa de la sesión de una hora y media para el área de matemáticas (aunque por medio hayan realizado fichas de Lengua). En cierta medida puede resultar excesivo porque requiere de una atención continuada de los alumnos y se observan cansados. Esto nos puede dar información de varios aspectos:

> -Parece que Julia tiene claro que lo que se ha propuesto para esta sesión (no sabemos si antes de la ficha o durante la clase) ha de terminarlo, mostrando poca flexibilidad a la marcha de la clase.
>
> - A excepción de la primera actividad que son sus respuestas y sus dificultades la que lo van marcando, Julia impone un ritmo diferente al que necesitarían los alumnos para asimilar lo que se está trabajando, se muestra muy directiva y en ocasiones parece forzar las respuestas para que se produzca el aprendizaje pretendido.

Importancia del silencio y atención durante la marcha de las clases. Este es otro continuo a lo largo de la sesión. El trabajo individual y el ritmo con el que se ha desarrollado la clase implica la necesidad de estén en silencio. En la puesta en común, sin embargo, anima a que participen todos los alumnos, la mayoría de las veces designados por ella.

Atención a la diversidad de los alumnos. Julia se manifiesta muy preocupada por la marcha de todos los alumnos. Durante el trabajo individual, camina por la clase

observando el trabajo que van realizando los alumnos. En concreto, realiza un seguimiento muy cercano a los que habitualmente presenta más dificultades, que ella los ha localizado en la primera fila, principalmente.

Especialmente llamativa ha sido su respuesta ante el comportamiento de Javier DP. Éste es uno de los dos alumnos superdotados de la clase, que presenta capacidades especiales principalmente en cuanto a su capacidad de memoria y fluidez verbal. Según Julia, sus padres lo tienen muy protegido y muy valorado y por esta razón, reacciona constantemente para que se dé cuenta que todos sus compañeros también son capaces de resolver los problemas correctamente y que todos son iguales [G2. 22-26, 145-146, 170-177, 317-322, 395-397, 502-504, 624, 660-675]. Algunos ejemplos son los siguientes:

> *Julia: ¿Alguien se acuerda cómo se llama esa propiedad de la suma? Javier.*
>
> *Javier DP: No me acuerdo.*
>
> *Julia: Javier, como tú no echas cuenta de nada, tú que te crees que todo los sabes pues no lo sabes. Ahora qué pasa.*
>
> *Javier DP: Nada.*
>
> *Julia: Que te falta por aprender muchas cosas, inteligente. Aquí no se sabe nada; aquí en esta clase sabe lo mismo que los demás niños, lo mismo.* [G2. 170-177]
>
> *Julia: ¿Hay número tres? Entonces en todas las sumas no está el número tres.*
>
> *Javier DP: Yo lo sé.*
>
> *Julia: Pues levanta la mano como todos los niños y cuando te pregunte lo dices* [G2. 395-397]

Agrupamientos. Sólo existen dos tipos de agrupamiento; El gran grupo y el trabajo individual. No se propicia el trabajo en grupo o por parejas, a pesar de que la actividad previa de la primera ficha hubiera sido una buena oportunidad para ello.

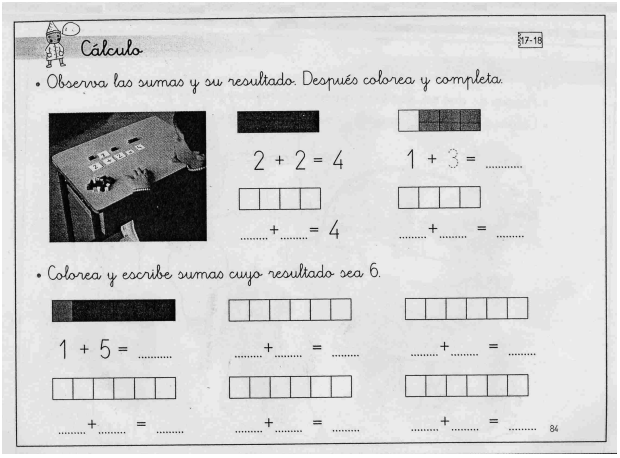
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D7a, D7b y D7c

(Relacionado con la grabación de aula G2)

CONTEXTO GENERAL

Los diarios D7a, D7b y D7c se corresponden con la grabación de aula G2, grabada el día 11 de noviembre de 2002 (ver anexo AM1. 26, AM1. 29 y AM1. 31). Pertenecen a fichas de la tercera unidad didáctica del libro y estamos en el periodo previo a la Navidad. En lugar de elaborar un único diario de toda la sesión, Julia elabora un diario por cada una de las fichas trabajadas; no obstante, con el fin de ofrecer una idea general de lo que se trabaja en esta sesión, y dotarla así de cierta unidad, los contenidos que se trabajan son, por este orden, la descomposición de números (D7a), realización de sumas con resultado hasta 10 (D7b) y problemas (en términos de Julia) y ordenación de números con los signos correspondientes (D7c).

-D7a. se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 84 y con la página 145 de la guía didáctica del profesor (AM1. 27 y AM1. 28 respectivamente)


Cálculo

17-18

• Observa las sumas y su resultado. Después colorea y completa.

2 + 2 = 4

1 + 3 = ...

..... + ... = 4

..... + ... = ...

• Colorea y escribe sumas cuyo resultado sea 6.

1 + 5 = ...

..... + ... = ...

..... + ... = ...

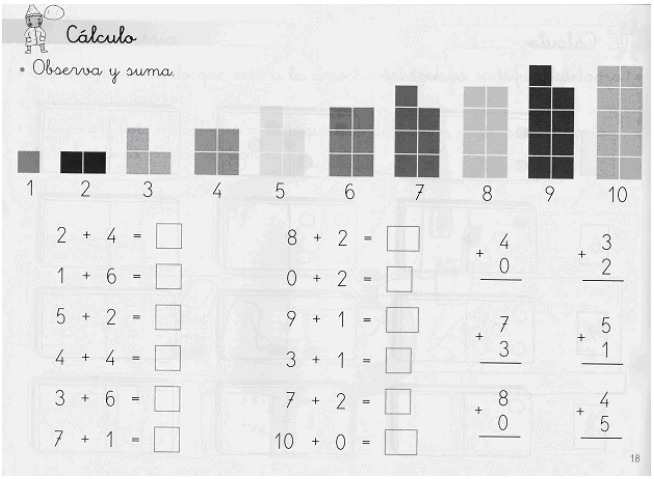
..... + ... = ...

..... + ... = ...

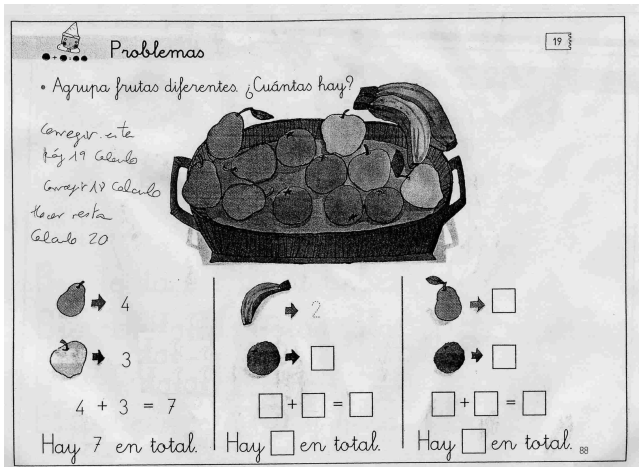
..... + ... = ...

84

-D7b. se corresponde con la página 18 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja el libro de texto trabajar para consolidar los contenidos que se trabajan en la ficha anterior) (AM1. 30)



-D7. c. basada en el trabajo sobre la ficha del libro de texto del alumno de la página 88 y con la 149 de la guía del profesor (AM1. 32 y AM1. 33)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Objetivos

Los objetivos, al igual que en las ocasiones anteriores, **están escogidos del libro de texto, en función de su adecuación al trabajo realizado**. **Sólo** hay **uno nuevo**, redactado por ella, relacionado con la actividad de descomposición de los números de la primera ficha:

"Descomponer números como suma de otros dos sumandos" [D7a. 2]

El resto de objetivos, **conserva la formulación original del libro** [D7b. 2, 3; D7c.2]. Sin embargo, hay un objetivo que se repite en los tres diarios: mientras que en uno de ellos está escrito de forma literal (D7b), en los otros dos se elimina la última parte donde se especifica sobre qué números se trabaja:

"Leer y escribir correctamente los números del 0 al 10" [D7b. 1]

"Leer y escribir correctamente los números" [D7a. 1; D7c. 1]

Todos los objetivos están relacionados con lo que se ha trabajado en la sesión, pero **se podrían haber destacado otros objetivos que también se trabajan**. En la última actividad, Julia trabajó, como *actividad complementaria*, la ordenación de los números que habían salido en la ficha y los signos 'mayor que' y 'menor que'. Es cierto que no era el objetivo principal de la misma pero Julia le concedió mucha importancia a esta parte y se detuvo más tiempo en ella que en los 'problemas' de la ficha, tal y como observamos en el análisis de G2, por lo que un objetivo podría ser 'ordenar números hasta el 10'. Además, si nos fijamos en el nombre que Julia le da a esta misma ficha en el diario D7c (AM1. 31), Julia la denomina: "Problemas pág. 88" y, sin embargo, no existe ningún objetivo (tampoco contenidos) que esté relacionado con la resolución de problemas. No obstante, este último objetivo puede ser discutible, porque aunque ella la denomina así (porque es lo que pone en el comienzo de la ficha), puede que ella misma percibiera que el enfoque no es de un problema, siguiendo los principios des la perspectiva de resolución de problemas, tal y como explicamos en el apartado de 'fases' de este mismo documento.

Finalmente, en el primer diario también se podría haber hecho referencia a la representación numérica de la descomposición. Durante la sesión, Julia le dio mucha importancia a que se representara en forma de suma la descomposición realizada con los botones, es decir, que **se estaba trabajando la suma como un lenguaje matemático**, y nosotros destacamos este hecho por **la importancia que Julia le estaba otorgando a las propias matemáticas**. Es cierto que en principio era Julia quien lo realizaba, pero posteriormente animaba a sus alumnos a tal representación con el material manipulable (números y signos escritos en cartulinas que ofrece el libro de texto) y éste (la representación) es un aspecto clave en el aprendizaje de los alumnos, tal y como las propias maestras del PIC destacaron con posterioridad (episodio 3.4 de S5).

Finalmente, destacar, que **en ninguno de los tres diarios los objetivos hacen referencia al desarrollo de actitudes**.

Contenidos

Con los contenidos en estos diarios ocurre algo llamativo. En D7a y D7b, y sobre todo en D7c, **son pocos los contenidos que están extraídos de la planificación que ofrece el libro para esta tercera unidad didáctica**. Esto podría indicar que Julia habría necesitado redactar sus propios contenidos que fueran coherentes con el trabajo realizado; sin embargo, todos ellos nos resultaban familiares: habían aparecido en los diarios anteriores (de D1 a D5). Vimos **la planificación del libro para la segunda unidad didáctica y constatamos que ésa era su procedencia**. En concreto se tratan de los siguientes objetivos:

> -*(Conceptual) Concepto de cantidad* [D7a. 4; D7c. 4]
>
> -*(Conceptual) Función de los números para contar* [D7a. 5; D7b. 5; D7c. 5]
>
> -*(Procedimental) Lectura y escritura de números hasta el 10, para expresar y representar diferentes situaciones.* [D7a. 7; d7c. 7]
>
> -*(Actitudinal) Interés por entender las informaciones que se obtienen de los números.* [D7a. 9; D7b. 8; D7c. 8]

Se pone de manifiesto su **dependencia del libro de** texto para completar este apartado.

Por otra parte, además de los contenidos anteriores, los tres diarios poseen la misma estructura de contenidos:

Conceptos	D7a	D7c	D7b
1. "Números naturales hasta …"	"…el 10" [D7a. 3]	"…el 9" [D7c. 3]	"…el 10" [D7b. 4]
2. " Concepto de cantidad"	D7a. 4	D7c. 4	--
3. "Función de los números para contar"	D7a. 5	D7c. 5	D7b. 5
4. "Suma con resultado menor o igual que…"	"…igual que 9" [D7a. 6]	"… igual que 10" [D7c. 6]	"… igual que 10" [D7b. 6]
Procedimientos			
5. "Lectura y escritura de números hasta el…, para expresar y representar diferentes situaciones".	Se concreta en el número 9 [D7a. 7]	Se concreta en el número 10 [D7c. 7]	Se concreta en el número 10, pero se suprime la última parte[D7b. 7]
6. "Composición y descomposición de números"	D7a. 8	--	--
Actitudes			
7. "Interés por entender las informaciones que se obtienen de los números"	D7a. 9	D7c. 8	D7b. 8

En la tabla se observa como **la gran mayoría de los contenidos** que aparecen reflejados en la izquierda **están presentes en los tres diarios**, aunque con las matizaciones necesarias. Si sólo nos fijáramos en los contenidos para tener una idea sobre qué es lo prioritario en cada ficha, podríamos pensar que el trabajo realizado durante toda la sesión ha sido muy similar y que las tres fichas, aproximadamente, plantean las mismas cuestiones. Y, además Julia habría enfatizado durante el trabajo de las tres fichas los mismos contenidos y esto no es del todo así. El único contenido que introduce diferencias entre las fichas es el 6, de *composición y descomposición de números*, que es el más representativo porque es el que añade el valor singular de esa ficha. **Lo que observamos es que en los demás casos, se tratan de contenidos tan generales, y a la vez, tan importantes, que podrían ser susceptibles de ser trabajados en todas las fichas**, como por ejemplo: *la lectura y escritura de los números, la función de los números para contar, el concepto de cantidad*; sobre todo, si tenemos en cuenta que esta unidad está localizada al principio de curso y que los números es un contenido fundamental en estas edades. Quizás sería más clarificador si éstos se concretaran o se expresaran de otra forma para que el sustrato fuera el mismo pero reflejara mejor qué se ha hecho.

Vamos a ilustrar con ejemplos lo que queremos expresar: en todas las fichas los alumnos han de resolver sumas, pero no en todas se realiza con la misma finalidad: en la ficha correspondiente a D7a, es como consecuencia de las descomposiciones del 4, 5 y 6; en la de D7b, las sumas son el objetivo en sí mismo porque se pretende que los

alumnos resuelvan sumas para desarrollar sus destrezas (esta ficha pertenece al libro de cálculo); finalmente, en la ficha de D7c, también se pretende que resuelvan las sumas, pero ahora, al estar contextualizado (pues han de buscar el valor de cada sumando, contando las piezas que de cada fruta hay en el frutero y fijarse en el resultado), se potencia más el significado de la suma como unión de dos cantidades. Otro ejemplo lo encontramos con el contenido D7a. 8, que conserva la formulación original del libro de texto pero en realidad, en esta ficha no se trabajó la composición de números, sólo la descomposición. En este sentido, pensamos que esto también informa de que **para Julia posee poca importancia los contenidos en su gestión de la enseñanza, porque si en realidad tuvieran un peso específico, los concretaría y definiría para que constituyeran su guía**.

Por otra parte, **también sería necesario reflejar otros que también han sido importantes durante la sesión, que aquí no aparecen, y que les daría ese matiz diferenciador**. Nos referimos a contenidos relacionados con los objetivos a los que nos referimos en el apartado anterior: con la *representación numérica de la descomposición* hecha con botones, en la primera ficha; con la *secuencia ordenada de los números y los signos correspondientes (>, <),* en la tercera y con *la resolución de problemas* (que así denominó ella a esta última ficha).

Finalmente, también queremos destacar los contenidos actitudinales; **en los tres diarios aparece el mismo, el cual está extraído de la unidad didáctica anterior del libro**. Como dijimos en el análisis de diarios anteriores, las actitudes son, posiblemente, los contenidos más personales que un profesor puede plantearse porque responden a los valores y actitudes que quiere que sus alumnos desarrollen, no sólo con el contenido específico de matemáticas, sino relacionados con su desarrollo como ser humano. En este sentido nos llama la atención que las tres fichas compartan el mismo contenido. **Parece que Julia no les da un valor importante en su enseñanza** porque si lo fuera querría dejar constancia en su diario.

Dificultades y propuesta de mejora

Las dificultades son diferentes en cada uno de los diarios. En el primer caso, **en D7a,** este apartado se refiere a las dificultades que surgieron durante el proceso, **considerando al grupo clase en su conjunto**, que son **analizadas por Julia de una manera integral**, es decir, contemplando las múltiples variables que pueden influir. Julia **atribuye tales dificultades a la complejidad de la propia actividad, al grado de novedad del contenido y a las características de los alumnos**. Respecto al primer factor, Julia explica:

> *"La actividad les ha supuesto bastante dificultad, en primer lugar porque sólo han hecho algo sobre descomposición y descomposición de números una vez y no lo tienen suficientemente dominado"* [D7a. 10]

En esta unidad de información, ella destaca que este contenido sólo se ha trabajado una vez, por lo que parece desprenderse que Julia concibe que **el aprendizaje se produce gracias a la repetición** (no queremos decir que sea de forma memorística), es decir, que en la medida que se trabaja numerosas veces un contenido se favorece el aprendizaje de los alumnos.

Otra de los factores que influyen es la dificultad de la propia actividad, que **ella la califica de 'excesivamente abstracta'**, a pesar de que se utilizaran los botones como un modo de facilitar la concreción del contenido a través de su manipulación:

> *"Creo que aunque manipulen con botones es una actividad excesivamente abstracta"* [D7a. 16]

Julia también atribuye las causas de tales dificultades **a los propios alumnos:** por un lado, a que todavía no son capaces de hallar otras soluciones diferentes a la que han encontrado, en problemas abiertos, a pesar de que algunos alumnos lo hallan resuelto correctamente [D7a. 11, 13] y por otro lado, porque a algunos alumnos les resulta difícil representar una determinada descomposición distribuyendo adecuadamente los colores en los cuadrados dibujados sobre cada suma [D7a. 13]:

> *"Además, a los niños les cuesta mucho trabajo una vez que dan una posible solución pensar que existen otras más y además ir descartando para saber qué solución les queda y han repetido las soluciones algunos niños sin darse cuenta" [D7a. 11]. "Sólo algunos niños son capaces de pensar todas las soluciones sin ninguna ayuda"* [D7a. 15]

> *"Los cuadrados de arriba de la suma hay 6 niños que no los han coloreado como la suma indica, parece ser que no han comprendido el significado que tenía y que estaba representando la suma que abajo se indica"* [D7a. 13]

A pesar de contemplar distintas variables, **no considera como factor influyente alguno relacionado con el propio contenido o con el diseño o planteamiento de la actividad** (su propia práctica). Parece que **está satisfecha de cómo la ha gestionado** porque son otros los factores que la están obstaculizando; de hecho, **en el apartado de propuestas de mejora, no aparece ninguna sugerencia o modificación que vayan en este sentido**. Contemplar estas variables posiblemente le hubiera llevado a realizar un análisis didáctico del contenido puesto en juego, de la actividad de la ficha, de las representaciones utilizadas, etc. que podrían haberle sugerido cambios y mejoras para las próximas ocasiones. Por ejemplo, para compensar la dificultad de los alumnos con la búsqueda de nuevas soluciones se podría proponer el trabajo por parejas o en grupos.

Además, destaca otro aspecto que sigue preocupando a Julia que es la escritura de los números girados, aunque sean pocos los alumnos que siguen teniendo problemas de este tipo:

> *"Un par de niños todavía escriben algunos de los números girados"* [D7a. 12]

Vuelve a hacer referencia, de nuevo, en D7b, donde explica que también los alumnos perciben su preocupación por la escritura correcta de los números:

> *"[…] supongo que lo hará por asegurarse y para no hacer los números girados que es una cosa que suelo hacerles bastante hincapié"* [D7b. 13]

En el apartado de propuestas de mejora Julia **no hay ninguna propuesta concreta**; por un lado, **sólo constata las dificultades** que los alumnos tienen con la descomposición, explicando la necesidad de volver a explicarla utilizando nuevas estrategas, **pero no especifica cómo se va a enfrentar a ella la próxima vez** para hacerles más accesible el contenido:

> *"Tener en cuenta a la hora de hacer descomposiciones más adelante que el concepto no está suficientemente asimilado, volver a explicar con otros ejemplos y métodos"* [D7a. 29]

Por otro lado, **Julia describe una decisión que ya tomó durante el transcurso de la clase**, que era que la corrección de esta ficha iba a ser realizada por ella [D7a. 26], observando personalmente el libro de cada alumno. A continuación presentamos las dos intervenciones de Julia durante la sesión que iban en este sentido

> *"Ya no habléis más, Jessica siéntate, cada uno lo hace solo que yo luego lo voy a corregir"* [G2. 597-598].
>
> *"Lo hacéis ustedes solos y lo coloreáis, que luego lo voy corregir yo"* [G2. 614]

La propuesta de acción hacía referencia a aprovechar el momento del repaso en la próxima sesión para incidir en las dificultades observadas durante la corrección de las fichas. No obstante, no **se formula** como un plan para el futuro, sino **como una acción ya realizada, lo que indica que este diario se ha realizado con cierta distancia respecto a la sesión**:

> *"Al día siguiente a la hora de repasar el tema les indico en qué se han equivocado y entre todos nos damos cuenta cómo se podría haber puesto bien"* [D7a. 27]

No obstante, aclara que el modo de enfrentarse a esas dificultades es reflexionando sobre sus fallos, lo que pone de manifiesto **su interés por un aprendizaje razonado de los contenidos**:

> *"Les invito a todos a reflexionar sobre sus fallos"* [D7a. 28]

En el segundo diario, **las dificultades sólo se refieren a alumnos concretos**; en esta actividad trabajan individualmente y de manera autónoma ya que el cálculo de sumas es una actividad habitual desde que la aprendieron. **Las dificultades que ella destaca son consecuencia de su paso por las mesas observando el trabajo de cada alumno**. En concreto, **se fija en las alumnas que necesitan de una mayor atención** para comprender y proseguir con las actividades: Belén y María B. Respecto a la primera comenta la dificultad que estas nuevas sumas le ocasionan, ya que es imposible para ella poner los sumandos en cada mano:

> *"Belén suma con los dedos pero tiene una dificultad porque ella acostumbraba a ponerse un número en cada mano y ahora hay algunas ocasiones que le faltan dedos"* [D7b. 9]

Para **Julia no es suficiente con constatar la dificultad de la alumna, sino que busca una posible explicación**, basada en el hecho de que los contenidos se van haciendo cada vez más complejos y las estrategias que utilizan para enfrentarse a ellos se van quedando obsoletas. **El pensar en el origen del problema le lleva a Julia a proponer nuevos recursos y estrategias que le faciliten la resolución de las sumas en futuras ocasiones**:

> *"Para la próxima actividad de sumas que yo vea que no van a ser capaces de hacerlo con los dedos entregar una hoja a cada uno para que puedan hacerlas con palitos"* [D7b. 20]

En el caso de María B. destaca dos aspectos: por un lado, le llama la atención cómo procede esta alumna para escribir correctamente los números como resultado, y busca una explicación plausible para ese comportamiento. Como se puede observar, no se trata de una dificultad propiamente dicha, sino de un procedimiento llamativo que la alumna utiliza para asegurarse la correcta escritura de los números:

> *"Me llama la atención que María B. conociendo los números ella hace la suma y cuando sabe lo que le da mira los números que están arriba y los cuenta desde el 1 hasta llegar al que sea y lo copia"* [D7b. 12]. *"Me llama la atención porque ella conoce perfectamente estos números del 1 al 10, supongo que lo hará por asegurarse y para no hacer los números girados que es una cosa que suelo hacerles bastante hincapié"* [D7b. 13].

Por otro lado, está la dificultad de esta alumna con las sumas escritas en vertical, porque están más acostumbrados a trabajarlas de manera horizontal:

> *"María B. en las sumas que no están en horizontal, sino en vertical pone el resultado al lado del segundo sumando en vez de debajo de la raya porque hemos hecho menos sumas en vertical que en horizontal"* [D7b. 11]

Esta explicación nos ha llamado la atención porque la forma habitual de presentar la suma, cuando se introduce por primera vez, es de manera vertical y sin embargo, los alumnos están acostumbrados a verla horizontalmente. Seguramente esto se debe a que hasta ahora las sumas no exceden de 10 y porque las fichas del libro plantean el cálculo de las sumas de esta manera.

En este caso, la causa de tal dificultad también tiene su propuesta de mejora correspondiente, que consiste en presentar, a partir de ese momento, las sumas en ambos formatos horizontal y vertical:

> *"Intentar cada vez que haga una suma en la pizarra ponerla de las dos maneras, tanto horizontal como vertical"* [D7b. 19]

Sería interesante ver si tiene en cuenta este aspecto en posteriores ocasiones; no obstante, ya en la guía del profesor de una de las fichas de la unidad didáctica anterior (página 118 del libro del profesor, AM1. 6) se proponía como actividad complementaria: "*Al hacer las operaciones, colocarlas de manera horizontal y vertical*" y ella la marcó en su libro, aunque no sabemos si la llevó a la práctica porque no la formuló en D1. Además, en las fichas del libro de cálculo correspondientes a esta tercera unidad didáctica ya van apareciendo sumas de las dos formas. Por lo que además de facilitarse en las próximas fichas del libro, ya Julia es consciente de que ha de trabajar ambas formulaciones de manera simultánea. De ser así, sería la necesidad surgida a raíz de la dificultad de la alumna y no la prescripción del libro la que la impulsara a tener este aspecto en cuenta.

En ambas situaciones, **las propuesta de mejoras, aún teniendo origen en alumnos concretos, se dirigen a todo el grupo clase**, posiblemente porque pudiera ayudar a otros alumnos que en algún momento también les pudiera ser útil, en el primer caso, y porque le ha suscitado la necesidad de trabajar ambas representaciones de la suma (horizontal y vertical), como aspecto importante para su aprendizaje, en el segundo.

En el último diario, las **dificultades proceden del cansancio** que ya presentan los **alumnos**, puesto que la actividad de la ficha en sí misma es sencilla:

> *"La única dificultad que yo he visto es que estaban bastante cansados ya y me ha supuesto mucho trabajo poder llevar adelante la ficha e intentar tener la atención de la gran mayoría de la clase"* [D7c. 9]

Julia percibe este cansancio como un obstáculo tal, que incluso describe en qué se manifiesta:

> *"No sabían qué quería decir en total, ni qué era lo que había que poner, después de ver el primer ejemplo y hacerles una breve explicación parece que lo han comprendido"* [D7c. 10]

A pesar de que están cansados, Julia **no se plantea dejar de insistir en la ficha y cambiar de actividad, sino que incluso decide explicarles un nuevo contenido** que se plantea como actividad complementaria:

> *"Al intentar que aprendan los signos mayor que y menor que detecto que sólo algunos niños me están siguiendo, quizás porque el concepto es muy complicado o quizás, como he dicho anteriormente, porque estaban ya cansados"* [D7c. 11]

Parece **que se muestra reacia a dejar una ficha a medias**, aunque, como ocurre en este caso, el cansancio de los alumnos no facilite el aprendizaje de los alumnos. En la primera ficha (cuyo diario correspondiente es D7a) ocurre algo similar; a los alumnos les resultaba difícil descomponer un número de formas diferentes [D7a. 11], pero más trabajo les suponía utilizar la representación del libro (dividir por colores los cuadrados de encima de cada suma, según la cantidad de cada sumando) para expresar la descomposición. Puesto que para hacer cada descomposición, los alumnos se apoyaban en los botones (que permitía representar visualmente lo que ocurre y les era muy representativo porque se formaban dos grupos, que se correspondían con un sumando diferente), quizás la representación que se proponía en el libro ya no tenía mucho sentido, ya que su realización, tal y como Julia lo planteó, debía tener lugar después de la descomposición. Aún así, los alumnos lo realizaron y muchos de ellos tuvieron que permanecer en clase más tiempo durante el recreo.

Además, parece que **todo lo que Julia se propone tiene que quedar terminado en la sesión prevista**, es decir, que no parece plantearse dejar alguna ficha para trabajarla al día siguiente. A pesar de que en la primera ficha tuvo que emplear "*mucho más tiempo del que pensaba"* [D7a. 14], provocando un cansancio considerable en los alumnos, no pareció se inconveniente alguno para continuar realizando dos fichas más, la segunda de las cuales implicaba introducir nuevos contenidos. Se percibe en la grabación de aula que el trabajo de esta segunda ficha resultaba forzado. **Parece que no se muestra flexible en su planificación y que todo lo que tiene planificado consigue llevarlo a la práctica**. De hecho, **la propuesta de mejora** que ella se plantea no **está orientada** ni a la priorización y selección de fichas ni a realizar modificaciones en las mismas; sino **a una mejor secuenciación en función de la complejidad de la actividad y de las capacidades que requieren**, de forma que las primeras que se realicen sean las que más atención requieran:

> *"Intentar dejar para las primeras horas de clase las actividades que requieran mayor atención porque en las últimas horas sólo es posible hacer actividades demasiado mecánicas"* [D7c. 21]

La duración de la sesión y de cada episodio también resulta significativa:

Episodio	Diario	Duración según Julia	Duración real
1. Ficha del libro del alumno de la página 84 [G2. 9-692]	D7a	45 min	65 min
2. Ficha del cuaderno de cálculo de la página 18. [G2. 694-770]	D7b	20 min	10 min
4. Ficha del libro de la página 88. Actividad del frutero. [G2. 772-1114]	D7c	30 min	22 min
Sesión completa		95 min	97 min

Consideramos que **trabajar durante una hora y media una misma asignatura en un día puede resultar excesivo para alumnos** de estas edades, **porque exige prestar una atención continuada**. No obstante, Julia tomó algunas **medidas para contrarrestarlo**;

por un lado, **el orden de las fichas** no es casual, pensamos que la ficha del cuaderno de cálculo estaba pensada para tranquilizar y relajar a los alumnos, porque calcular sumas es una actividad a la que ya estaban acostumbrados. Por otro lado, antes de pasar a la última ficha, **intercaló otra de un área diferente**. Aún así, el cansancio de los alumnos se va acumulando.

Por otro lado, observamos que existe una diferencia temporal aún mayor entre la primera ficha y las dos siguientes, respecto al tiempo que ella establece; en concreto, dedica una hora completa a trabajar en la misma ficha También es significativo el poco tiempo que dedica al segundo episodio, cuando Julia parece pretender con ella que los alumnos descansen y se serenen.

A modo de **resumen**, podríamos destacar que en el apartado de dificultades, Julia suele realizar un análisis de todas las variables que pueden estar influyendo. Suele siempre atribuirlo a la dificultad de la ficha, a las características evolutivas de los alumnos, a la complejidad del contenido o al cansancio de los mismos. En ningún caso se plantea la posibilidad de que tales dificultades se deriven de que sus estrategias de enseñanza no sean adecuadas, ni tampoco parece realizar un análisis didáctico de las actividades ni del contenido (por ejemplo, en D7a. 16 y en D7c. 11 Julia se limita a constatar que ambas actividades son complejas porque los conceptos son complicados pero no profundiza y explica la complejidad en función de las habilidades que requiere, de la imagen que evoca, del tipo de representación que pone en juego, etc)

Respecto a las propuestas de mejora hay que resaltar que están más íntimamente relacionadas con las dificultades manifestadas. En los últimos dos diarios, las propuestas se han traducido en pautas de actuación concretas: secuenciación de la fichas en función de la curva de atención (D7c. 21), proporcionar nuevos recursos como apoyo a la realización de cálculos ("*repartir una hoja a cada uno para que puedan hacerlas con palitos*" D7b. 29), y ofrecer la suma tanto en su posición horizontal como vertical (D7b. 19). En el primero, las propuestas son mucho más generales y sólo se limitan a describir lo que hizo en la siguiente sesión, aunque formulado como propuesta de mejora. Ninguna de las propuestas afecta a la estructura, ni al contenido matemático de la ficha.

Papel del alumno

Nos resulta muy llamativo que **a pesar de la disparidad que existe entre las fichas de los tres diarios, el papel del alumno esté formulado de la misma manera** (también coincide con el de los diarios anteriores). **La visión que Julia tiene sobre el papel del alumno es que éste: escucha, percibe la información y aplica los contenidos explicados fundamentalmente**.

> *"Escucha y percibe la información"* [D7a. 17; D7b. 14; D7c. 12].
>
> *"Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente"* [D7a. 18; D7b. 15; D7c. 13]

Se trata de un patrón de comportamiento muy general y común a todos pero existen algunas diferencias entre ellas que Julia no las refleja; por ejemplo, en la segunda ficha (que se corresponde con D7b) en la que no existen contenidos nuevos, Julia no es la que explica la ficha, sino sus preguntas llevan al alumno a reflexionar qué tienen que hacer y por qué esas operaciones son sumas, en función de los signos. Ella sólo explica cómo utilizar el apoyo que proporciona la ficha para efectuar las sumas.

Los cálculos lo realizan individualmente. En esta ficha, **el papel que le asigna al alumno**, que coincide con las dos últimas unidades de información, **es mucho más pasivo de lo que es en realidad**.

En la tercera ficha, también le atribuye el mismo papel del alumno pero pensamos que tampoco se ajusta completamente a la realidad: los únicos contenidos que ella explica son el de cómo se ordenan los números en orden creciente y decreciente y los signos 'mayor que' y 'menor que', pero los alumnos no han de aplicarlo posteriormente. Es cierto que los alumnos han de escuchar y percibir la información (D7c. 13) pero **ellos también participan en el propio proceso de explicación mediante los ejemplos que ella pone en la pizarra**. Su papel es, por tanto, más activo que el que Julia refleja en el diario.

Donde existen más diferencias respecto a los demás diarios es **en D7a** donde **introduce algunas modificaciones**: por un lado **matiza que la actividad ha resultado muy guiada** (D7a. 18) y que **han utilizado material manipulable** para ayudarse en la realización de la descomposición (D7a. 18):

> *"Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente mediante la realización de la ficha siendo en este caso una actividad bastante guiada"* [D7a. 18].
>
> *"Y ayudándose de material manipulable para su realización"* [D7a. 19].

Es cierto que debido a la dificultad de la actividad, ha tenido que guiar de una manera más directa durante todo el episodio, y máximo cuando además quería que expresaran cada descomposición mediante el lenguaje matemático. Pero en este caso, tampoco es muy fiel la descripción del diario porque no existe una explicación inicial de ningún contenido; primero deja que los alumnos descompongan los cinco botones en dos grupos individualmente, pero al ver las dificultades pone un ejemplo en la pizarra partiendo de la solución de uno de los alumnos; la actividad (la búsqueda de todas las descomposiciones posibles del cinco) se realiza en el grupo clase pero es Julia quien espera a que ellos den el primer paso en la búsqueda de nuevas soluciones, por supuesto, muy guiados por ella.

Podemos concluir, que, como hemos dicho anteriormente, **el papel del alumno** que Julia le asigna en estos diarios coincide a grandes rasgos con la realidad por ser muy general, pero **escasamente define el papel específico que el alumno desempeña en cada ficha**. En todos los diarios, **ella le asigna un papel bastante pasivo**, o al menos esa es la sensación que se desprende al leerlos, ya que parece que el alumno sólo se limita a escuchar y a aplicar los contenidos; **en la realidad su participación es más activa**. **No sabemos si ésta es la percepción real de cómo Julia considera que el alumno participa en clase o se debe a que los diarios parecen realizarse sobre la base de los diarios anteriores**.

Papel del profesor

Julia percibe que su papel a lo largo de toda la sesión es el siguiente:

> *"Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado"*. [D7a. 25; D7b. 18; D7c. 20].

Con el papel del profesor ocurre lo mismo que con el papel del alumno; **es cierto que estos son, a grandes rasgos, las principales acciones que Julia desempeña en clase, pero no siempre procede de la misma forma y existen diferencias entre los diarios**.

Su papel se lo plantea a grandes rasgos y del conjunto de palabras que conoce para designar las acciones del profesor (guía, dirige, observa…) pone las que le parece que en general describen lo que suele hacer. **Son verbos que valdrían para cualquiera de las sesiones, porque parece que no desmenuza la sesión y actividades concretas**. En la segunda ficha, por ejemplo, ella anima a que los alumnos averigüen y reflexionen qué tienen que hacer, mediante la interpretación de los signos de las operaciones con el fin de que no realicen las sumas por inercia o porque sea la única operación que han aprendido hasta ahora. Posteriormente, explica cómo utilizar el apoyo que el libro ofrece (cada número está escrito debajo de unos cuadrados de colores, tanto como la cantidad que representa cada número) y los alumnos se limitan a trabajar individualmente. Aquí Julia sólo interviene intentando que guarden silencio. En este caso, ni su papel consiste en guiar a los alumnos, ni en repetir los conceptos de formas diferentes.

En la primera ficha, suele plantear una única forma de hacer accesible la información, pero al respetar la misma estructura en cada una de las descomposiciones favorece el aprendizaje de los alumnos por repetición. Por ejemplo, en la primera ficha, Julia repite oralmente la descomposición del alumno; dibuja en la pizarra cada grupo respetando el orden en el que aparecen; después pregunta cuántos hay en total para que comprueben si están los cinco botones iniciales y les dice otra forma de expresarlo, como por ejemplo, los alumnos expresan los dos grupos de la descomposición; dibuja en la pizarra cada grupo: "*3 más 2 es igual a 5*" [G2. 63] y escribe los números y signos correspondientes. Se sigue siempre este orden para todas las descomposiciones que surgen.

Su interés por terminar en la sesión **todas las fichas previstas**, a pesar del cansancio de los alumnos, **le lleva a ser la que tire de los alumnos, situación favorecida por el trabajo en gran grupo. Ella es la que va marcando el ritmo y los tiempos para cada actividad.**

Fases

Comenzamos a analizar en profundidad cada uno de los diarios. **En D7a**, observamos que **la actividad previa es diferente a las que propone el libro de texto**. En las del libro de texto (AM1. 28) se propone la descomposición de los mismos números de la ficha (4 y 6), sólo desde un punto de vista manipulativo (sin traducirlos a sumas) y, además, por la forma en que vienen formuladas, da más la idea de composición que de descomposición: "*Hacer grupos de alumnos y alumnas de manera que al juntar dos de ellos sumen 4. Por ejemplo: un grupo de 3 alumnos y otro de 1, etc*".

La **que** Julia propone (D7a. 20) **integra tanto la manipulación como la representación numérica, se realiza con un número diferente a los de la ficha pero comprendidos entre ellos (el 5) y se favorece sólo la idea de descomposición** porque los alumnos parten de cinco botones (que han de coger de entre el grupo que Julia reparte a cada uno) y tienen que dividirlo en dos grupos (G2. 35-38). Observamos que **esta propuesta es más compleja que las actividades previas del libro**, que integra más aspectos relacionados y que es más similar a la de la ficha. Se trata de una actividad que Julia considera que puede ser más gráfica para facilitar la comprensión de la descomposición y realizar con mayor facilidad la ficha. En ésta, al igual que parece ocurrir en las anteriores, **da la impresión de que su interés principal está en que los alumnos la realicen correctamente, es decir, que Julia da por finalizado el trabajo sobre un determinado contenido cuando terminan de completar la actividad del**

libro que lo ha planteado (aunque se retome en otra posterior). No es que no considere importante el contenido en sí mismo, sino que **el modo en que Julia lo presenta y trabaja depende del planteamiento que el libro haya establecido; se trata de un planteamiento orientado al libro de texto**. De hecho, ella misma lo dice en la actividad previa:

> *"Antes de pasar a hacer las actividades de la página les explico qué vamos a hacer y hago yo con ellos en la pizarra el mismo ejercicio con el número cinco […]"* [D7a. 20]

Es cierto que la actividad previa y la de la página guardan muchos elementos comunes: en ambas han de descomponer un número de todas las formas posibles y también se propone otro modo de expresar gráficamente cada una de las posibilidades. En lo que nosotros encontramos una diferencia bastante significativa es precisamente en **estas dos representaciones**: la de botones y la de los cuadrados de la ficha, que **no tienen la misma finalidad ni el mismo sentido**. **La de los botones**, utilizada en la actividad previa, **es la que sirve al alumno para realizar manipulativamente la descomposición**; **se trata de una primera representación**, en la que los alumnos comprenden que pueden formar dos grupos con estos cinco botones de varias formas. Esta **representación es muy visual y les ayuda a traducirlo al lenguaje matemático** que, como hemos dicho anteriormente, Julia lo considera importante. **La representación de los cuadrados** es significativamente diferente porque, tal y como Julia lo ha planteado, **han de realizarla una vez que ya han averiguado los sumandos de otra posible descomposición**. Además, mientras que con los botones se obtienen dos grupos diferentes, con los cuadrados **se mantiene una misma estructura única, en la que es más difícil asignar los sumandos a cada subgrupo** (La dificultad se hace mayor cuando uno de los sumandos es 0). Ejemplo de la suma 3 +2 utilizando ambas representaciones:



Por todos estos motivos, parece que **Julia no parece ser consciente de las diferencias sustanciales que existen entre ellas**. No parece haber descubierto que la representación que se realiza con los botones tiene relevancia en sí misma, como un paso importante en el proceso de aprendizaje del alumno; sino que la considera como un medio para realizar las descomposiciones.

> *"Antes de pasar a hacer las actividades de la página les explico qué vamos a hacer y hago yo con ellos en la pizarra el mismo ejercicio con el número cinco a la vez que ellos me van guiando ayudados con los botones y van representando en su sitio las sumas ayudados de los números del material manipulable"* [D7a. 20]

La expresión que nos llama la atención es cuando hace **referencia a que ella resuelve en la pizarra el ejercicio *"a la vez que ellos me van guiando***". Esta expresión **contrasta con el modo en que se produce en realidad**: ella sale a la pizarra pero porque observa que éstos no comprendían cómo formar los dos grupos, pero ya permanece ahí el resto de la actividad haciendo en la pizarra los ejemplos que los alumnos les van diciendo. Además, **es ella la que guía a los alumnos, y no al revés**, formulándoles preguntas para que éstos reflexionaran y pudieran plantear las sumas en lenguaje matemático. Después de varias descomposiciones realizándolas en la pizarra es cuando les dice a los alumnos que utilicen el material manipulable para que lo hagan individualmente.

Respecto a las *actividades de la página*, las cuatro actividades (D7a. 21, 22, 23, 24) están tomadas literalmente del libro de texto, pero hay que destacar dos aspectos: Por un lado, que en una de ellas (D7a. 23) Julia simplifica la expresión, eliminando el ejemplo que concreta cómo ha de realizarse:

> *"Leer correctamente las sumas* [D7a.23] *primero como enunciado interrogativo y después de resueltas como afirmativo. Por ejemplo: primero "¿dos más dos es igual a…? Y después 'dos más dos es igual a cuatro'"* [AM1. 28]

Se trata de una simplificación porque en G2 observamos que Julia pone mucho énfasis en este aspecto, que se hace patente cuando ella les ayuda a expresar en forma de suma cada descomposición.

> *Julia: […] ¿Cómo se sumaba eso, María?*
>
> *María M.: Cinco.*
>
> *Julia: Ése es el resultado. Dime la suma desde el principio; qué tengo que poner yo aquí. [Señalando el grupo con dos botones] ¿Cuántos hay aquí?*
>
> *María M.: Dos*
>
> *Julia: Dos ¿Qué signo ponemos?*
>
> *María M.: Más*
>
> *Julia: Más [Escribe el signo] […] Dos más qué. […]*
>
> *María M.: Tres.*
>
> *Julia: Más tres igual a… [Escribe el signo igual en la pizarra]*
>
> *María M.: Cinco*
>
> *Julia: A cinco* [G2. 98-113]

El énfasis que Julia le otorga a esta cuestión posiblemente viene determinada porque en todas las fichas donde se proponen sumas, la guía didáctica destaca la importancia de prestar atención a la lectura correcta de la suma, como ocurre en la página 118 del LP (AM1. 6).

Por otro lado, la última *actividad de la página* del diario es "*Recordar el significado del 0 y utilizarlo como sumando*" (D7a. 24), pero en el libro viene recogida como actividad complementaria. Pensamos que Julia ha considerado que más que reforzar el contenido o aportar un nuevo aspecto del mismo, se trata de tener en cuenta que es necesario considerar la dificultad que puede tener para los alumnos las descomposiciones que tengan un 0 como sumando. No obstante, parece que los alumnos saben asociar un grupo sin botones con el sumando 0, (posiblemente la utilización de los botones para las descomposiciones ha ayudado a tal fin):

> *"Julia: Cinco en un lado y cero en el otro [Dibuja en la pizarra los dos grupo de botones]. ¿Cómo tengo que poner esa suma, Carmen?*
>
> *Carmen Ma.: Cinco.*
>
> *Julia: Cinco [Va escribiendo los números correspondientes a medida que Carmen se lo va dictando]*
>
> *Carmen Ma.: Más.*
>
> *Julia: Más.*
>
> *Carmen Ma.: Cero.*
>
> *Julia: Cero*
>
> *Carmen Ma.: Igual*
>
> *Julia: Igual*

Carmen Ma.: A cinco.

Julia: A cinco." [G2. 190-202]

Es una actividad que comparte con las dos anteriores (D7a. 22, 23) la misma finalidad; no son actividades propiamente dichas, sino que se trata de acciones que la maestra ha querido destacar como importantes y que ha tenido en cuenta durante el desarrollo de la sesión:

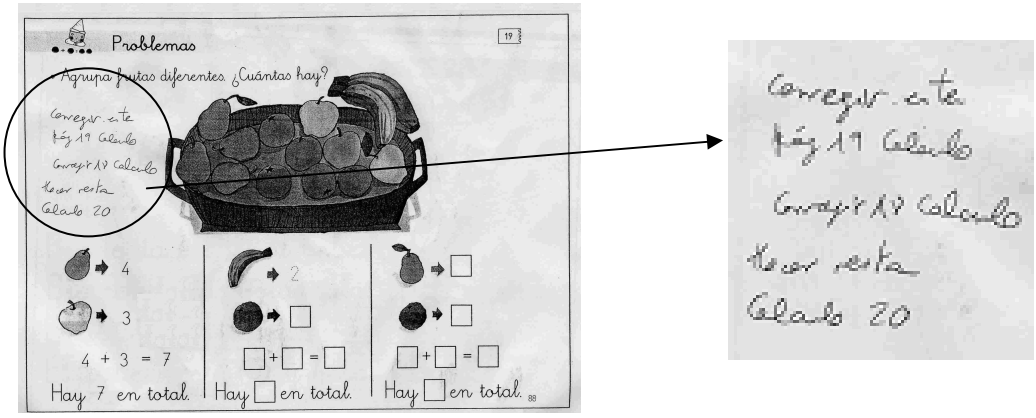
> *"Hacer hincapié en que los niños y niñas hagan los números con el movimiento correcto"* [D7a. 22]

> *"Leer correctamente las sumas"* [D7a. 23]

No obstante, **todas ellas están seleccionadas de la guía del profesor y todas estaban marcadas para realizarlas en esa sesión**.

En esta ficha, Julia sólo se ha limitado a seleccionar las actividades del libro que han sido llevadas a la práctica, pero sólo la primera de ellas (D7a. 21) alude a la propia ficha. En concreto, hace referencia a los ejemplos que ya vienen hechos pero no se sugiere ninguna propuesta sobre cómo trabajarla. **Tampoco Julia ha incluido ninguna *actividad* en la que se explique cómo se ha presentado el contenido y como se ha desarrollado la actividad**. En este caso**, el diario es muy opaco y si no tuviéramos la grabación de aula habría sido muy difícil saber cómo Julia había planteado la ficha**.

No realiza ninguna actividad complementaria. En la guía del profesor hay que distinguir dos tipos de actividades complementarias: las que aparecen en el contexto de las actividades previas y de la página, enmarcadas dentro del mismo recuadro, y las páginas del cuaderno de calculo cuyo contenido y planteamiento parecen estar relacionadas con la ficha del libro en cuestión.



Habitualmente, no se menciona el cuaderno de cálculo en el apartado de actividades complementarias, pero en esta ficha, se hace referencia a una de las dos páginas que se proponen porque en ella se trabaja también la descomposición y puede servir para reforzar este contenido y desarrollar el cálculo mental, con otro contexto que son las ficha del dominó. Julia decide no realizar esta ficha, posiblemente porque han empleado mucho tiempo con la descomposición y considera que ya es suficiente por esta sesión, no obstante, sí trabaja la otra alternativa, que es la página 18 de dicho cuaderno, sobre la que Julia reflexiona en el diario siguiente D7b. pesar de que se sugiere en la ficha de descomposición, Julia la considera como una actividad diferente porque su finalidad,

contenido y planteamiento son totalmente diferentes, ya que en ella se pretende seguir afianzando la operación de la suma.

Para las fichas del cuaderno de cálculo la guía del profesor no ofrece ninguna sugerencia, por tanto, **las actividades que aparecen en D7b están redactadas por Julia**. Por este motivo cabría esperar que se expresaran de forma diferente (si observamos detenidamente, también utiliza el infinitivo para la expresar la acción: "Pedir a los alumnos…" (D7b. 16)) y que le diera una estructura propia, al no estar condicionada por una propuesta concreta; pero observamos, por un lado, **que ha seguido respetando la clasificación de previas, complementarias y de la página** y, por otro lado, que **tampoco refleja completamente cómo se llevó a la práctica y el papel de cada uno**. Vemos, por tanto, que la influencia del libro de texto es bastante poderosa.

Lo que ella destaca de la sesión y, por tanto, a lo que le ha dado más importancia, es a que los alumnos reconozcan los números del 1 al 10 de la parte superior de la ficha y comprueben que sobre ellos están dibujados el mismo número de cuadrados que la cantidad que representan: "*Pedir a los alumnos que reconozcan los números del 1 al 10 y que cuenten los cuadritos a ver si se corresponden*" (D7b. 16) y que ella permite que los alumnos se apoyen en la estrategia que les sea más cómoda para sumar: "*Hacer las sumas cada niño haciendo uso de lo que le sea más fácil*" (D7b. 17). En realidad, en la grabación de aula, observamos que el énfasis no está tanto en el reconocimiento de números, sino en la comprobación de que encima de cada número están dibujados la cantidad de cuadrados que cada número indica ; además, ese reconocimiento está muy guiado por ella, los alumnos sólo responden puntualmente a sus preguntas:

> *Julia: […] Pues mirad, escuchadme, vemos aquí arriba los cuadraditos, está el número uno y arriba hay ¿cuántos cuadraditos?*
>
> *Chechu: Seño, el del nueve es un rectángulo.*
>
> *Julia: ¿Te quieres callar? Está aquí el número dos y cuántos cuadraditos hay arriba*
>
> *Todos: Dos*
>
> *Julia: Está aquí el número tres y cuántos cuadraditos hay arriba*
>
> *Todos: Tres.*
>
> *Julia: Y así todos los demás numeritos:*
>
> *Julia y todos: cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez.* [G2. 731-739]

La finalidad de esta actividad es mostrarles un nuevo apoyo con el que pueden contar para efectuar las sumas (G2. 744-747). No obstante, Julia realiza un ejemplo de cómo pueden utilizar los cuadrados, porque posiblemente piensa que si no es así no lo utilizarán:

> *Julia: […] ¿Cómo lo hacemos por ejemplo? Mirad, la primera suma dice, qué dice aquí.*
>
> *Julia y todos: Dos más cuatro igual a…*
>
> *Alumno: A seis.*
>
> *Julia: Ssh, cada uno la hace, pero cómo lo puedo hacer yo sin contar los botones, José Ángel, cómo lo puedo hacer yo sin hacerme falta los botones. Me voy al número dos, pongo un dedito en el número dos y otro dedito en el número cuatro. Aquí y aquí, ¿Son estos dos números los que tengo que sumar, no? ¡María! Son estos dos números los que tengo que sumar ¿no? [La alumna asiente] Pues cuento los cuadraditos ¿cuántos cuadraditos hay al final? Uno,*

> *dos, tres, cuatro, cinco y seis. Seis, pues pongo aquí dentro del cuadradito un seis* [G2. 748-757]

Cuando Julia dice '*haciendo uso de lo que le sea más fácil*' (D7b. 17) se refiere a que **ella no obliga a que tengan que utilizar estos cuadrados para realizar las sumas**, sino que **permite y anima a que cada uno lo haga como le resulte más fácil, bien sea con los dedos, bien sea con los cuadrados o bien sea de cabeza**: "*Quien las sepa hacer de cabeza la hace de cabeza; quien quiera hacerlas contando con los deditos cuenta con los dedos y quien no, cuenta los cuadraditos que para eso están puestos ahí arriba*" [G2. 762-764]. Esta actitud demuestra que **lo que le interesa a Julia ahora es que afiancen la operación de la suma, que comprendan su significado, evitando imponer ninguna estrategia concreta** porque acaban de aprender esta operación y quiere que cada uno utilice los recursos con los que se sientan más cómodos, **adaptándose, de este modo, al desarrollo de cada alumno**. Incluso en la propuesta de mejora piensa en un nuevo recurso (D7b. 20) que les va a resultar más fácil cuando ambos sumandos sean mayores a cinco y les sean insuficientes los dedos de sus manos para contar (Hay alumnos que necesitan representar cada sumando en cada mano. Todavía no han aprendido estrategias de cálculo para superar esta dificultad). Veremos a lo largo de las sesiones cómo procede a medida que los alumnos van siendo más hábiles en el cálculo.

Sin embargo, antes de realizar las actividades que Julia indica, ella centra la atención de los alumnos en un aspecto que consideramos muy importante desde un punto de vista didáctico. En lugar de ser ella la que explique la ficha diciéndoles que ahora van a sumar, ella prefiere que sean ellos los que lo averigüen qué tienen que hacer: "¿*qué tenemos que hacer en esta ficha*? [G2. 707]. Puesto que es la única operación que han aprendido, pretende que evitar que los alumnos realicen las actividades por inercia, tal y como manifiesta un alumno:

> *"Abraham: Porque muchas veces la hemos hecho"* [G2. 717]

Está favoreciendo que las actividades las hagan de forma razonada y, además, pone de manifiesto la importancia que ella le da a los signos matemáticos:

> *Julia: Sí, muchas veces las hemos hecho pero quién sabe lo que tiene eso para que ustedes me digáis: son sumas y no son números y ya está.*
>
> *María S.: Porque hay dos signos.*
>
> *Julia: ¿Qué dos signos?*
>
> *María S.: El signo más y el signo igual.*
>
> *Julia: El signo más y el signo igual. Son sumas porque todas tienen el signo más y cuando está el signo más es porque vamos a sumar.* [G2. 735-731]

No sabemos por qué no lo refleja en el diario, quizás porque a posteriori no le ha dado importancia o porque no se ha acordado (en cuyo caso tampoco lo ha considerado como importante) si lo ha escrito pasado un tiempo (recordemos que en D7a. 27 da a entender que no ha escrito estos diarios inmediatamente finalizadas las clases).

En el tercer diario todas las actividades, tanto previas, de la página como complementarias están tomadas literalmente del libro de texto. La única modificación que introduce es en D7c. 19, en la que el libro propone relacionar la expresión*: "4 más 3 e igual a 7" con el mismo significado "4 y 3 son 7"*. Esta supresión tiene su sentido porque durante la sesión sólo favorece la primera expresión y no la segunda. La primera es más matemática desde un punto de vista formal, mientras que la segunda es más intuitiva. Como ya sucedió en D2, con la propiedad conmutativa, parece que **Julia le da mucha importancia al lenguaje matemático, le gusta que las matemáticas se hagan**

evidentes y considera más importante trabajar la primera expresión respecto a la segunda.

En D7c, Julia ha seleccionado, de entre las tres *actividades previas* que se proponen en el libro de texto, aquélla que se parece más a la que ella ha realizado, pero ésta no refleja ni la actividad que se ha llevado a la práctica ni cómo se ha efectuado. Ella ha escrito:

> *"Hacer grupos de objetos de uso escolar de manera que al juntar dos de ellos sumen 7, 8 o 9"* [D7c. 14]

En su actividad, los grupos están formados por los propios alumnos que Julia designa y aunque considere esos tres números, su actividad está orientada a la descomposición mientras que la del libro de texto está propuesta para la composición. De hecho, en la guía didáctica, esa actividad viene seguida de un paréntesis entre los cuales está escrito: composición de números. No sabemos si Julia es consciente de esta diferencia o es que voluntariamente ha querido trabajar la descomposición. De ser así no se entendería esta decisión porque no guarda ninguna relación con la *actividad de la página*, cuando habitualmente éstas están íntimamente relacionadas con las previas, tal y como pusimos de relieve anteriormente. Aunque se trabaja la descomposición porque los alumnos observan cómo permanecen de pie los mismos compañeros que se van moviendo de un grupo a otro, sin embargo también es cierto que después de cada movimiento Julia presta atención tanto a la suma total como a la cantidad de alumnos de cada grupo, por lo que puede decirse que, en cierta medida, también se trabaja la composición. No obstante, la pregunta que Julia formula durante el proceso centra la atención de los alumnos en el mismo resultado de todas las sumas, es decir, que potencia la descomposición:

> *Julia: [Mueve otro alumno del grupo de la derecha al de la izquierda: resultado: 6 y 2] Ahora…*
>
> *Todos: Ocho*
>
> *Julia: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis; seis más dos igual ¿a?*
>
> *Todos: ¡A ocho!*
>
> *Julia: Otra vez da ocho, por qué. […]*
>
> *Chechu: Porque tú quitas a los niños de esa parte y le pones ahí a otro niño y entonces como son ocho, da igual si le quitas un niño y lo pones en el otro.*
>
> *Julia: Porque como están aquí siempre los mismos niños, da igual que los pase a un lado o que los pase a otro lado siempre vamos a tener ocho.* [G2. 832-842]

Quizás Julia ha considerado que se trataba de una oportunidad para volver a incidir en la descomposición utilizando otro contexto, y, además, amparada por el propio libro. En realidad, la causa de la aparente incoherencia se encuentra en el planteamiento de la propia guía didáctica, pues resulta difícil ver qué relación existe entre las *actividades previas* orientadas a la composición y descomposición y las *de la página* en la que sólo se resuelven sumas. La única relación podemos encontrarla en el mismo resultado de dos de las tres sumas, pero tampoco se sugiere hacer hincapié en estos resultados. **Julia parece no plantearse esta aparente incoherencia, no cuestiona la propuesta del libro quizás porque considere que todo tendrá su razón de ser ya que está realizado por profesionales**.

La primera *actividad de la página* tiene la finalidad de que los alumnos se fijen en el frutero que tienen dibujado en la parte superior de la ficha y en las diferentes frutas que en él hay dibujados:

> "*Pedir a los niños y niñas que observen la ilustración y la describan respondiendo a preguntas del tipo: ¿Cuántas fruta diferentes hay en el frutero? ¿Cuáles de estas frutas te gustan más?"* [D7c. 15]

Pero durante la observación de aula hemos comprobado que no se lleva a la práctica. Hay que matizar que esta ficha se lleva a cabo en unas condiciones muy especiales; los alumnos están muy cansados por la intensidad del trabajo realizado y, puesto que Julia decide realizar esta ficha hasta el final, como ya hemos explicado anteriormente, intenta eliminar lo que puede resultar superfluo para dedicarse sólo a lo que es importante.

El libro califica esta ficha como de 'problemas' y así también la designa Julia en su diario, pero en realidad sólo consiste en realizar sumas, cuyos sumandos han de completarse previamente contando el número de piezas que hay de cada fruta. A pesar de esto, Julia parece no percibir esta ficha como de resolución de problemas puesto que no hace alusión a ella ni en los objetivos, ni en los contenidos. Además, una vez que los alumnos rellenan las casillas con los números correspondientes, los alumnos sólo han de sumar y colocar el resultado en la casilla de la frase final: "Hay…. en total". Posiblemente está **calificada de problemas porque las sumas están presentadas en un contexto, pero no porque se fomente las condiciones didácticas propia de esta perspectiva. Julia parece haberlo detectado porque no incorpora ningún objetivo ni contenido de resolución de problemas como sí hizo en D1**.

Como ella indica en la actividad D7c. 18 ("Recordar que sumar es juntar"), Julia pregunta qué tendrán que hacer para saber el total (G2. 948), dando importancia, de este modo, al concepto de sumar, pero su respuesta no parece ser muy acertada ya que utiliza la misma palabra de 'suma', aunque con el significado de juntar:

> *Julia: Quiero saber cuántas hay en total ¿qué tengo que hacer?*
>
> *Alumno: Siete.*
>
> *Julia: Pero qué es lo que he hecho.*
>
> *Todos: Contar.*
>
> *Julia: Sumar los plátanos y las naranjas* [G2. 948-951]

En realidad, es el alumno quien aporta más la idea de unión, porque ella sólo repite la operación a realizar mientras que 'contar' da más la idea de que es necesario considerar los dos grupos juntos y contar pieza por pieza. **A Julia le interesa llegar al contenido matemático estándar** que pretende trabajar y **no se fija tanto en la idea intuitiva que tiene el alumno, que puede captar**, y en mayor medida en este caso, **el concepto más adecuado en sí en este contexto.**

A diferencia de lo que ocurre en las fichas de los diarios anteriores (D7a y D7b), las actividades de la página si describen con bastante fidelidad cómo se ha trabajado la ficha, pero esta circunstancia depende de la descripción que de ella realiza el propio libro de texto ya que están extraídas de ahí.

En esta ficha Julia realiza sólo una de las actividades complementarias que se proponen en la guía. A pesar del cansancio de los alumnos, se lleva a la práctica esta actividad en la que se introduce un nuevo contenido para los alumnos como es ordenar los números en orden creciente y decreciente:

> "*Hacer el recuento de cada tipo de fruta de la página y ordenar la cantidad de cada una, de forma creciente y después de forma decreciente"* [D7c. 20]

Julia respeta la secuencia que se sugiere, posiblemente porque es más lógico comenzar por el orden en el que se suceden los números y, una vez que comprenden la lógica de la actividad, puede resultar más fácil ordenarlo en orden decreciente. No obstante, **Julia es**

la que impone el ritmo de la actividad porque, como ya dijimos en el apartado de dificultades y en el análisis de G2, Julia **prioriza la finalización de la ficha a pesar del cansancio de los alumnos**. Además, **introduce un nuevo contenido íntimamente relacionado con esta actividad** que son los signos 'mayor que' y 'menor que' para ordenar. **Esta situación pone de relieve que para ella las matemáticas son importantes, no 'las esconde' bajo actividades lúdicas, sino que las trabaja como fin en sí misma**. Posiblemente pensara que su introducción es importante porque es más difícil presentar un nuevo contenido que repasarlo en posteriores ocasiones.

Al igual como ocurría en diarios anteriores, **nunca selecciona las actividades relacionadas con los contenidos transversales** ya estén en las actividades complementarias (como en D7c) o en las de la página (D7a), **reforzándose la idea de que en la hora de matemática sólo se trabaja el contenido de esta área**.

Conclusiones

Las conclusiones de los tres diarios **giran en torno a** dos aspectos: por un lado, **a las dificultades que los alumnos han presentado respecto a la actividad y al contenido puesto en juego** (D7a. 30, 31; D7b. 21) y, por otro lado, **a las características de las fichas que hacen que no hayan resultado tan difícil** [D7b. 21, D7c. 22]. Respecto al primero, observamos que Julia se preocupa por el seguimiento de todos los alumnos, considerados individualmente. Conoce las características concretas de cada alumno y cuando observa una actividad especialmente complicada, presta mayor atención a estos alumnos:

> *"Los niños que tienen menor capacidad de abstracción y reflexión a pesar de mis orientaciones no han sido capaces de terminar la actividad sin repetir: Virginia, Adolfo, Maria B. y Fernando"* [D7a. 30]
>
> *"Los otro seis niños que han coloreado mal pienso que es porque no me habré explicado correctamente o si no por simple despiste"* [D7a. 31]

No sabemos a quién se está refiriendo con 'los otros seis', pero lo que nos llama la atención es que **entre las causas está el cuestionamiento de su propia práctica**, es decir, se plantea la posibilidad de que la utilización de otras estrategias didácticas (entendidas como la utilización de más ejemplos, principalmente) hubieran sido más adecuadas para estos alumnos. Por este motivo **se plantea**, como propuesta de mejora, **utilizar otros *"ejemplos y métodos"*** en posteriores ocasiones (D7a. 29), **aunque no los concrete**, e incidir en estos contenidos durante el repaso (D7a. 27), consiguiendo, de esta forma, comprobar si el origen está en que se han despistado.

En el segundo diario, Julia concluye expresando su satisfacción por cómo se ha desarrollado la actividad:

> *"Los niños han trabajado bastante bien en esta ficha porque han comprendido el concepto de suma y al ser una cosa demasiado mecánica no ha supuesto mayor problema"* [D7b. 21]

Nos llama la atención que afirme que el buen desarrollo se debe a que han comprendido el concepto de suma; en realidad, en esta ficha no se está trabajando el concepto sino la propia operación, aunque se ayuden de los cuadrados que hay sobre cada número pudiendo dar la idea de unir o juntar.

En la última ficha Julia **valora positivamente el planteamiento que el libro hace del problema**:

> *"No les resulta difícil hacer problemas de este tipo porque al estar todo dibujado los niños que todavía no saben leer no se encuentran con este obstáculo y además como es demasiado guiado ni siquiera te hace dudar sobre qué tengo que hacer"* [D7c. 22]

En las últimas dos unidades de información (D7b y D7c) parecen indicar que Julia se encuentra cómoda con este tipo de actividades porque no requieren tanto de su intervención y los alumnos lo resuelven de forma autónoma y sin dificultades. Son actividades mecánicas y muy cerradas, que no dan oportunidad para la indagación, ni para la equivocación. En este sentido resulta llamativo que en el primer diario ella afirme:

> *"Tengo que asegurarme que la actividad está perfectamente comprendida antes de seguir adelante"* [D7a. 32]

Puesto que considera que esta primera actividad es muy difícil y abstracta (D7a.16) se siente con más responsabilidad para intervenir y guiar a los alumnos y, por este motivo, cuando observa que los alumnos no saben descomponer el 5 con los botones, ella interrumpe el trabajo individual e inicia el trabajo en gran grupo, siendo ella la que va imponiendo el ritmo y resultado una actividad más guiada.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Los diarios recogen el trabajo sobre matemáticas realizado en esta sesión ya que cada uno versa sobre una de las tres fichas realizadas.

-**Objetivos**: en estos tres diarios sólo se formula un objetivo nuevo relacionado con lo trabajado (D7a. 2), el resto están tomados del libro de texto, en concreto, del apartado de objetivos para toda la unidad didáctica, y copiados en su formulación original. No existe ningún objetivo de carácter actitudinal y existen algunos contenidos para los que no existen objetivos específicos.

-**Contenidos**: La mayoría de los contenidos no están tomados de esta unidad didáctica, sino de la anterior, posiblemente porque no coinciden con lo que Julia ha trabajado durante la sesión. Se pone de manifiesto su dependencia del libro de texto.

-A pesar de que son fichas muy diferentes entre sí, tanto en planteamiento como en contenidos que trabaja, Julia asigna la misma estructura de contenidos base a los tres, aunque lo completa con algunos específicos. Se trata de contenidos muy generales y poco específicos de cada ficha. Dan poca idea de lo que se trabaja en cada una de ellas.

-**Fases**: Sigue respetando la clásica distinción en previas, de la página y complementarias. Donde parece alejarse más de la propuesta del libro, es en las previas donde predomina la manipulación de recursos y son más dinámicas. Éstas están organizadas en función de cómo esté planteada la ficha. Parece que su preocupación principal es el aprendizaje del contenido matemático desde la perspectiva en que éste lo plantea, con el fin de que la trabajen correctamente

-El modo en que Julia formula las actividades no expresa cómo se ha llevado a la práctica; unas veces porque están tomadas del la guía didáctica, otras veces, porque se queda en una formulación muy general. No queda claro, por ejemplo, el papel que ella le ha dado a los botones para la descomposición del 5 en D7a; nuestro análisis ha sido realizado considerando alguna de sus afirmaciones del diario y sobre todo de la grabación de la sesión, por el hecho de que selecciona las actividades del libro y las plasma en el diario.

-Todas las actividades que marca en su guía didáctica, a excepción de D7c. 15, (que como hemos dicho en análisis anteriores se realiza previamente a la sesión) las lleva posteriormente a la práctica, aunque existan obstáculos que lo dificulten (como el cansancio de los alumnos).

-No se plantea realizar actividades complementarias relacionadas con las áreas transversales.

-**Papel del alumno**: ella les asigna el mismo papel a lo largo de la sesión aunque las actividades son muy diferentes. Se trata de una descripción muy general y vaga y que en la mayoría de las fichas no se corresponde con la realidad, pues el alumno suele adoptar un papel más activo del que ella especifica.

-**Papel del profesor**: También se asigna el mismo papel en los tres diarios y está descrito de manera muy general. Percibimos diferencia en función de la ficha que esté trabajando. Su interés por terminar el trabajo previsto en esta sesión, le lleva a guiar mucho el trabajo, marcando los ritmos y tiempos de cada actividad.

-**Dificultades**: en D7a realiza un análisis de las dificultades, considerando de manera integrada distintas causas; la complejidad de la actividad, el grado de novedad del contenido y las características de los alumnos son las principales que ella atribuye. No se atribuye al propio contenido ni al diseño o planteamiento de la actividad, que estaría íntimamente relacionada con su enseñanza.

-Muestra preocupación por aquellos alumnos que habitualmente presentan más dificultades. También busca una posible explicación y propone nuevos recursos y estrategias.

-En D7c las dificultades detectadas se atribuyen al cansancio de los alumnos que hacen muy difícil llevar a la práctica la ficha. A pesar de este obstáculo, no parece plantearse ni dejar una ficha a medias, ni trabajarla al día siguiente.

-**Propuestas de mejora**: Están íntimamente relacionadas con las dificultades manifestadas. En el primer diario, las propuestas son muy generales y no especifica cómo se va a enfrentar a las dificultades la próxima vez, pero en el segundo y tercer diario se traducen en pautas de actuación concretas, es decir, es recursos y estrategias didácticas diferentes, pero no afectan ni a la estructura ni al contenido matemático de la ficha. Aún teniendo origen en las dificultades concretas de determinados alumnos, siempre se dirigen a todo el grupo clase.

-**Conclusiones**: Se centran tanto en las dificultades que los alumnos han presentado, que le lleva a cuestionar su práctica y proponer nuevas estrategias (aunque no se concretan) como en la valoración de cómo la segunda y tercera ficha están planteadas. Da la impresión de que se siente más cómoda en actividades como éstas (a diferencia de la primera de la descomposición), más mecánicas y cerradas en la que los alumnos pueden resolverlas de manera más autónoma.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Duración temporal que Julia atribuye a los episodios

En esta tabla se presenta la duración real de cada episodio y la duración que Julia le atribuye a cada uno.

	Episodio 1 (D7a)	Episodio 2 (D7b)	Episodio 3 (D7c)
Tiempo percibido	45 min	20 min	30 min
Tiempo real	65 min	10 min	22 min

Sólo existe una diferencia aproximada de 10 minutos entre ambas duraciones pero si las consideramos en su conjunto, Julia tiene una percepción del tiempo más o menos proporcional a como se desarrolló la sesión.

INFORME DE ANÁLISIS DEG3 (12/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [6-390] Repaso y corrección de fichas anteriores (**[ ]**)	1.1 [23-95] Repaso de la página 78 (Introducción del número diez[8]) ({}) (AM1. 20) En gran grupo, después de repasar la secuencia de los números del 0 al 9, se centran en cómo se escribe el 10. Los alumnos le dice que con "un uno y un cero" (G3. 42) o "el uno y después el cero" (G3. 49) y ella, ante sus respuestas, escribe en la pizarra: 01 o el cero debajo del uno. Está intentando que utilicen correctamente el lenguaje, por lo que sólo acepta la respuesta del Miguel: "el uno a la izquierda y el cero a la derecha" (G3. 66). Después ella explica que el 10 sirve '*para contar diez cositas'* (G3. 72) y pregunta otra forma de decir que tenían diez cosas (decena), pero retomando en primer lugar, los de docena y par. Finalmente repasan la ficha, preguntando por la cantidad de número de objetos que en ella aparecen. Duración: 4'5 min.			
	1.2 [95-136] Repaso de la página 79 (Instrucciones sobre cuadrícula) ({}) (AM1. 23) Comienza recordando en qué consistía la ficha y cómo se completaba y dice dos órdenes que combina los conceptos de arriba/abajo, con los de izquierda/derecha. En cada una de ellas se fija en los alumnos y les hace razonar cuando se equivocan, tomando como referencia la mano con la que escriben. Duración: 4 min.			
	1.3 [137] Repaso de fichas de Lengua y de Conocimiento del Medio. ({})			
	1.4 [138-190] Repaso de la página 84 (Descomposición de los números 4 y 6). ({}) (AM1. 27) Recuerda qué hicieron en esta ficha y explica que en la sesión anterior ella corrigió los libros de cada alumno y comenta para el grupo clase cuáles fueron los errores principales: repetición de la misma descomposición en el primer ejercicio y la no correspondencia de cada suma con la distribución de colores en los cuadrados que hay sobre ellas. Pone ejemplos en la pizarra de cada uno de los errores y de cómo lo ha indicado en cada libro y les explica cómo se hace correctamente. Finalmente, les dice que cada uno mire en su libro sus errores y piense por qué está mal (G3. 184) y se lo pregunten si no lo comprenden. Duración: 5 min.			
	1.5 [191] Repaso de una ficha de Conocimiento del medio. ({})			
	1.6 [192-250] Repaso y corrección de la página 88 (El problema del frutero) ({}) (AM1. 32) Centra a los alumnos describiendo la ficha. En la corrección, proceden con orden y se detienen en cada una de las tres sumas: primero Julia pregunta cuántas piezas de cada fruta (que constituye cada sumando) hay en el frutero y después anima a que expliquen qué tienen que hacer para saber cuántas hay en total. Presta mucha atención a la lectura correcta de la suma y a la comprensión del significado de esta operación. Al final pregunta si todos lo han tenido bien y les motiva. Duración: 5 min.			
	1.7 [251-252] Repaso de otras fichas de Lengua y de Conocimiento del Medio ({})			

[8] Entre paréntesis hemos introducido una expresión que nos resultara significativa de cada una de las fichas, con el objetivo de facilitar su identificación en el análisis. Algunas de estas expresiones son de elaboración propia en función del contenido fundamental de la ficha, mientras que otras se corresponden con el modo en que Julia se refería a ella (por ejemplo, la del frutero, episodio 4 de G2).

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td colspan="4">1.8. [253-298] Ficha del cuaderno de cálculo (Apoyo a la ficha del frutero) (Pág. 19) ({}) (AM1. 36)
Julia explica la ficha, indicando que se trata de hacer el mismo tipo de problemas que en la ficha del frutero (episodio 1.2). No obstante, ella realiza verbalmente el primer ejemplo, formulando en forma de problema los dibujos de la ficha, pero sin decir los resultados que los alumnos tendrán que completar. Después los alumnos trabajan individualmente y ella va por las mesas observándoles, ayudándoles cuando tienen problemas e indicándoles cuando se han equivocado.
Duración: 7 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.9. [299-391] Corrección de la ficha del cuaderno de cálculo de la página. 18 (Cálculo de sumas con dos sumandos). ({}) (AM1. 30)
Julia agrupa las sumas de las fichas en tres grupos para la corrección. Ella escribe la 6 primeras sumas en la pizarra y designa a 6 alumnos para que cada uno corrija una. Procede de la misma manera para el resto de las sumas. Cuando el error está en la escritura incorrecta del número es ella quien le indica que no se entiende el resultado, pero cuando el resultado de una de ella es incorrecto deja al resto de alumnos que se den cuenta y que sea la propia alumna quien lo corrija.
Duración: 11 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2. [391-607] Ficha del libro de la página 89. Problemas de resta ([]) (AM1. 38)</td><td colspan="3">2.1 [391-517] Actividad previa. Introducción a la resta ({})
Comienza preguntando a Chechu qué es restar; como no le convence la respuesta (“porque Chechu lo ha explicado un poco regular” [G3. 405]) lo explica Julia: en primer lugar, recuerda la operación que acaban de hacer, es decir, la suma, haciendo referencia a su significado y simbolización. En segundo lugar, saca a un alumno a la pizarra para que realice dos restas, ayudándose de lápices de colores; de esta forma, experimentan la necesidad y significado de esta operación. En tercer lugar, explica la simbolización matemática y pone hincapié en la lectura correcta de la resta, que se trabaja con otro ejemplo para el cual utilizan lápices. En los ejemplos suele decirles diversas acciones sinónimas relacionadas con la resta (“quitamos un lápiz, me da un lápiz a mí, se le pierde un lápiz, como queráis” [G3. 448]) y les explica la importancia de esta operación para la vida cotidiana como un modo de atraer su atención (G3. 454-455).
En general hay mucho ruido, los alumnos ya están cansados (G3. 517) a consecuencia del tiempo que han estado repasando.
Duración: 11 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2 [517-607] Actividad de la página. Problemas sobre resta ({})
Describe las tres primer ilustraciones que hacen referencia a una situación de resta, formulándolo en forma de problema y viendo su correspondencia con la resta ya resuelta que vuelve a escribir en la pizarra. Vuelven a realizar ese mismo ejemplo, cada uno con sus lápices. Formula en forma de problema la situación que se describe en las siguientes tres ilustraciones, preguntándoles por la cantidad de huevos que se caen y la que queda. Deja que cada uno lo resuelva solo y observa cómo lo hacen. Saca a Belén a la pizarra porque ha sumado en lugar de resta. Procede de la misma forma con la siguiente situación problemática. En este caso, ella se detiene con María B. y Belén explicándoles cómo realizar la resta utilizando los dedos para el cálculo.
Duración: 8 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">3. [608-706] Ficha del cuaderno de cálculo de la página 20 (Cálculo de sumas con 2 y 3 sumandos). ([ ]) (AM1. 41)
Julia les explica que a partir de ahora van a tener que fijarse en el signo de las operaciones para saber si han de sumar o de restar. Les pregunta qué operaciones son las que hay en la página y les anima a trabajar en silencio. Reparte a cada a alumno una hoja para que quien quiera pueda utilizarlo para sumar y explica cómo utilizarlo con una de las sumas con tres sumandos. Se va a su mesa y va llamando a cada alumno, por orden de lista, para repartirlo.
Duración: 11 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 1h 15 min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

1. [6-390] *REPASO Y CORRECCIÓN DE FICHAS ANTERIORES* ([ ])

1.1 [6-95] Repaso de la página 78 (Introducción del número diez) ({}) (AM1. 20)

En esta ficha, Julia **resalta a los alumnos la importancia de lo que aprendieron en esta ficha** porque hasta ahora sólo habían visto números con una cifra. Además, **destaca la necesidad y la utilidad** del número diez, recordándoles una experiencia que realizaron días atrás en la que lo necesitaban para expresar el resultado de unas mediciones [G3. 38-39].

Centra la atención de los alumnos en **la posición del 0 y del 1 en el número diez**. Por eso, cuando la alumna le responde que está formado por un uno y un cero (aludiendo también al orden en el que se escribe izquierda a derecha), Julia escribe en la pizarra siguiendo este orden en su escritura pero situándolos así: 01. Los alumnos reaccionan enérgicamente mostrando su desacuerdo y dando sus argumentos tanto verbales como gestuales; incluso algunos señalan dónde aparece en el libro. Julia pretende que **sean más exactos en sus indicaciones y no utilicen descripciones vagas**:

> "*No me estáis diciendo cómo se escribe bien, no me entero. No lo explicáis bien, ¿habéis visto lo que os decía de que no sirve "cerca de" , "junto a". Ustedes me decíais: "el uno y junto, el cero". Pues aquí pongo yo un uno y aquí juntito, juntito pongo un cero [Escribe el uno y debajo el cero] ¿Eso es un diez?"*. [G3. 56-59]

> *"Eso no sirve, yo quiero que me lo expliquéis hablando bien. [Carmen Mo. le enseña el libro] No me sirve, no me sirve que me lo enseñéis en el libro*". [G3. 63-64]

Vuelve a proponerles otra colocación del 1 y del 0 que responde a las descripciones de los alumnos. De esta forma pretende promover **una utilización precisa del lenguaje**. Puesto que parece que no pretende detenerse excesivamente en este aspecto y que ya les ha hecho ver su importancia, le pide a Miguel que se lo explique porque está convencida de que lo va a hacer bien:

> *Julia: A ver, Miguel parece que me lo va a saber explicar bien. A ver, Miguel.*
>
> *Miguel: El uno a la izquierda y el cero a la derecha.*
>
> *Julia: Muy bien, así lo entiendo [G3. 64-67]*

Julia **pretende** que sus alumnos se expresen con propiedad, pero **también** es un modo para **seguir reforzando los conceptos de derecha e izquierda** porque, como se puso de manifiesto en la grabación G1, a los alumnos les resulta muy difícil y, por esta razón, siempre se propone tenerlos en cuenta para seguir afianzándolos en diversos diarios (D4, D5, D6b). En este sentido, **lo que ella se propone mejorar** (en el caso de los diarios, como propuesta de mejora) **lo tiene en cuenta para seguir incidiendo sobre él.**

También destaca **la cantidad de objetos que representa,** "*Esto nos servía para contar diez cositas. Cuando queríamos decir que ahí había diez cosas pues se decía de esa manera*". [G3. 72-73] y **la decena** como término asociado al diez para designar un grupo de diez objetos. En este caso, recuerda también otros conceptos (como la docena y el par) que ya conocían los alumnos, aunque algunos alumnos, como Fernando,

confunden la docena y le decena. Julia les explica la diferencia, asociando la pronunciación del número y del término relacionado:

> "*Docena es doce. [Pronuncia docena de forma más exagerada la primera sílaba]"*. [G3. 83-84]

Julia **ha respetado el contexto de aprendizaje en el que se produjo**, es decir, que el **concepto de decena lo introdujo en G1 por la semejanza que posee con los de par y docena y ella sigue realizando esa asociación para favorecer el recuerdo y facilitar su aprendizaje**.

En este repaso, **no se tiene** en cuenta los conceptos de unidad y decena, que también se **trabajaron en la ficha** y que son **importantes para** el desarrollo del **concepto del valor de posición**. Si observamos el libro de texto del profesor, en el apartado de actividades de la página correspondientes a la ficha en cuestión, aparece en último lugar la siguiente: "*Explicar que 10 es una decena, informando a los niños y niñas sobre el valor del 0 (unidades) y el 1 (decenas). Procurar que hagan una lectura correcta del significado del 10: 0 unidades y 1 decena*" (AM1. 17 Programación didáctica de la 1ª UD) y sin embargo, no aparece ninguna referencia en los objetivos del tema. Este hecho pone de manifiesto que, por ser una ficha de introducción al número diez, para **Julia lo más importante de la ficha** y con lo que se queda satisfecha si los alumnos lo aprenden, **es la escritura del número 10, la cantidad de objetos que representa, y el concepto de decena**. No obstante, la decena y la unidad son conceptos importantes pero difíciles para alumnos que están ahora empezando a construir el concepto de número; suponemos que serán contenidos que se irán trabajando a lo largo del curso.

A lo largo de todo el repaso demuestra su preocupación para que presten **atención y guarden** silencio. Llama la atención de los alumnos, incluso **pone de modelo a** un alumno que se está portando bien [G3. 14]. Este alumno es **Adrián**, por lo que además **consigue motivar al alumno, al ser un aspecto en el que sobresale de los demás**.

1.2 [95-136] Repaso de la página 79 (Instrucciones sobre cuadrícula) ({}) (AM1. 23)

Comienza recordando que para realizar el dibujo del castillo de la ficha, tuvieron que seguir una serie de instrucciones. Aunque Julia es consciente de que la dificultad procedía de los propios conceptos, sin embargo ella les dice:

> *"A algunos niños no le salían porque no echaron mucha cuenta a lo que yo iba diciendo"*. [G3. 96-97]

Su intención es captar la atención de los alumnos para lo que ahora iba a realizar. Julia les dicta dos órdenes que combinan los conceptos de izquierda/derecha y arriba/abajo (coger un lápiz con la mano derecha y levantarla [G3. 101] y coger una goma con la mano izquierda y dejarla abajo [G3. 117]); de esta forma puede volver a incidir en estos conceptos y comprueba quién sigue teniendo dificultades. En D6b (diario correspondiente a G1, donde se trabajó esta ficha) Julia se propuso "*seguir haciendo hincapié en estos conceptos e inventarme algún otro truco que les pueda ayudar*" [D6b. 15]; lo que se percibe en estos momentos es que sigue insistiendo pero conservando la misma estrategia que utilizó durante las actividades previas: hacer ejercicios corporales de orientación espacial y de lateralidad [D6b. 9].

Julia observa a todos los alumnos y cuando uno de ellos se equivoca le anima a que razonen preguntándole por qué piensa que esa mano es la derecha (o la izquierda en su caso):

> *Julia: Un lápiz en la mano derecha y arriba. Mamen, ven aquí ¿cuál es tu mano derecha? [La alumna levanta la izquierda] ¿Por qué?*
>
> *Mamen: Porque es con la que escribo [Se da cuenta y levanta la derecha]* [G3. 104-107]

Siempre intenta que razonen por qué la mano que ellos están levantado cumple la orden, basándose en que es con la derecha con la que escriben, en el caso de los diestros. En la orden que considera la mano derecha, Julia se fija en los alumnos diestros y, en la otra orden, lo hace con los zurdos:

> *Julia: ¿No lo sabes? ¿Qué decíamos de la mano derecha?*
>
> *Todos: Que con la derecha es con la que escribimos.*
>
> *Julia: Que es con la que escribimos menos Belén y María Sánchez que son zurdas. [G3. 111-113]*
>
> *Julia: ¿Y tú mano izquierda, Belén? Belén, ¿Cuál es tu mano izquierda? [Levanta la derecha] ¿Cuál es tu mano izquierda? [Vuelve a levantarla] Tú con qué mano escribes*
>
> *Belén: Con la izquierda.*
>
> *Julia: ¿Tú con qué mano escribes, con la derecha o con la izquierda?*
>
> *Belén: Con la izquierda.*
>
> *Julia: ¿Tú no eres 'zurdeta'? ¿No te dice tu abuela que eres 'zurdeta'? Y eso qué significa, que escribes con qué mano.*
>
> *Belén: Con la izquierda*
>
> *Julia: ¿Tú con cuál escribes con la izquierda? Si tienes que coger la goma con la mano izquierda, con qué mano tendrás que cogerla.*
>
> *Belén: Con ésta.* [G3. 125-135]

Se pone de manifiesto que Julia **conoce a sus alumnos y esto le permite responder adecuadamente** a cada uno y de un modo más individualizado.

De este repaso **destacamos**, por un lado, **que lo principal que ella destaca de esa ficha son el aprendizaje y comprensión de estos conceptos** y, por otro lado, **su interés en que razonen y piensen todo lo que hacen**, a pesar de que sea un aspecto más cerrado o determinado. Por este motivo, **siempre intenta darles algún argumento o explicarles alguna semejanza con conceptos similares para facilitarles el aprendizaje**, al igual que ocurrió con el concepto de decena.

1.3 [137] Repaso de fichas de Lengua y de Conocimiento del Medio. ({})

1.4 [138-190] Repaso de la página 84 (Descomposición de los números 4 y 6). ({}) (AM1. 27)

Julia recuerda en qué consistía la ficha y cómo la trabajaron. Les dice que corrigió el trabajo de cada uno [G3. 142] y **les explica cuáles fueron los errores más comunes**, evitando el tener que detenerse con cada uno. Destaca, por un lado, que muchos habían repetido la misma descomposición:

> *"¿Qué os he puesto mal? Por ejemplo, hay niños que tienen tres tiras la misma suma y habéis puesto: 2 + 4 = 6 y luego tenéis puesto otra vez 2 + 4 = 6 [Escribe ambas en la pizarra, una debajo de la otra]. Entonces no vale, hay que pensar otra posibilidad diferente y no repetir las mismas"*. [G3. 145-149]

Julia incide en este error porque considera que no se trata de un simple despiste puntual, sino que es compartido por un amplio grupo de alumnos. Considera que a los alumnos de estas edades les cuesta mucho trabajo buscar más de una solución a un problema determinado, como ya indicó en D7a:

> *"Además, a los niños les cuesta mucho trabajo una vez que dan una posible solución pensar que existen otras más y además ir descartando para saber qué solución les queda y han repetido las soluciones algunos niños sin darse cuenta"* [D7a. 11]

Decide hacerlo explícito para hacer a los alumnos conscientes y lo tengan en cuenta la próxima vez.

El otro error generalizado que los alumnos han cometido y que ella destaca es que no han representado correctamente la descomposición en los cuadrados que hay sobre cada suma, bien porque han coloreado todos del mismo color:

> *Julia: Y luego hay otros niños, hay otros niños que no han coloreado bien, (…) porque si yo tengo aquí puesto, por ejemplo, 2 + 4 = 6 y tenía ahí arriba seis cuadraditos [Lo dibuja en la pizarra] y tenía arriba seis cuadraditos, ¿cómo los tenía que colorear?*
>
> *Abraham: Dos de un color.*
>
> *Julia: Dos de un color, pero los dos primeros. Hay algunos niños que habéis hecho esto, bueno, algunos lo habéis coloreado como habéis querido, todos iguales [Colorea todos los cuadrados del mismo color] todos del mismo color. Ahí no dice: dos más cuatro. Dos más cuatro son dos de un color y cuatro de otro color.* [G3. 151-160]

O bien porque no han considerado ni respetado el orden en el que aparece cada sumando:

> *"Pero no dos de un color y cuatro de otro de una forma cualquiera, tampoco se podía hacer esto, por ejemplo, tampoco se puede hacer esto: [Colorea sólo los primeros cuatro cuadrados] Esto también he puesto que está mal, por qué, porque si teníamos 2 + 4 tengo que colorear los dos primeros de un color y los cuatro siguientes de otro color"*. [G3. 163-167]

En este caso, **el repaso se ha realizado sobre las dificultades y errores que Julia había detectado** y no sobre los aspectos que, a priori, ella valora como prioritarios de la ficha, como ocurre en el repaso del resto de las fichas, aunque siempre tiene una idea de los alumnos. No obstante hay que matizar que ambos están íntimamente relacionados.

Es la primera vez que la corrección de los errores retorna a los alumnos. En D5 ella comentó que el papel de los alumnos en la evaluación de la unidad anterior era la de: "*Evaluar su propio aprendizaje*" [D5. 16]. Comentábamos entonces que nos resultaba difícil que pudiera llevarse a cabo porque sólo Julia sabía el resultado de la evaluación, mientras que los alumnos permanecían al margen. En este caso, **Julia les indica cómo ha señalado cada tipo de error**, a medida que iba realizando la explicación, para que sepan interpretar lo que tienen corregido y **les anima a** mirar su libro y **a que razonen y piensen por qué está mal**:

> *"Entonces, cada uno mira su libro para ver qué le he puesto que está mal y piensa por qué está mal"*. [G3. 181-182]

Además, **les da la posibilidad de comentarlo con ella si no lo entienden**:

> *"Bueno, pues cada uno lo mira por qué está mal y lo que está puesto; si hay alguien que tenga alguna pregunta, que no entiende por qué está mal algo de lo que le he puesto me lo dice".* [G3. 184-186]

No parece darles la posibilidad de corregirlo y volver a enfrentarse a ellos.

Hasta este momento, **Julia siempre se manifiesta comprensiva con los alumnos y cuando ha considerado que una ficha era muy difícil se ha conformado con que cada uno la completara como pudiera**, como ocurrió en G1 con la ficha de geometría y en G2 con la de descomposición (sobre todo de la del 6). Sin embargo, lo que Julia transmite a los alumnos es muy diferente; o bien les riñe diciéndoles que no la realizaron correctamente por su falta de atención (en el episodio 1.2, relacionado con G1): "*A algunos niños no les salían porque no echaron mucha cuenta a lo que yo iba diciendo*" [G3. 96-97], o bien hace mucho hincapié en la mala nota que les ha puesto:

> *"De todas formas, tengo que decir que he puesto muy malas notas"*. [G3. 182-183]

Lo que le llega al alumno es que el equivocarse o el hacer incorrectamente la actividad puede llevarles a sacar malas notas: "*Ayer recogí los libros, puse nota*" [G3. 142], lo que provoca que lo primero en que se fijaron fue en la nota que sacaron [G3. 170-175]; en realidad **no está fomentando en que se vea el error como una fuente de aprendizaje**. No obstante, la intención de Julia es que presten atención en lo que están haciendo y sabe que es un tema que les motiva.

1.5 [191] Repaso de una ficha de Conocimiento del medio. ({})

1.6 [192-250] Repaso y corrección de la página 88 (El problema del frutero) ({}) (AM1. 32)

En este repaso también tiene lugar la corrección de la ficha. Pasan por cada una de las casillas que tenían que completar (por ejemplo, las que están al lado de cada dibujo de la fruta que constituye uno de los sumandos de la fruta. También el resultado de la suma tienen que ponerlo en otra casilla) pero **la intervención de Julia permite que no se fijen sólo en el número** que tienen que escribir, sino en que en **que esa respuesta esté razonada, atendiendo al contexto de aprendizaje en el que aparece**. Por esta razón, ella va formulando cada pregunta pero utilizando el contexto del problema:

> *Julia: Vale, miramos el siguiente de los plátanos y las naranjas, Belén. ¿Cuántos plátanos hay, Belén? Plátanos.*
>
> *Belén: Dos*
>
> *Julia: Dos. Rafa, cuántas naranjas hay.*
>
> *Rafael: Cinco.*
>
> *Julia: Cinco. Ana R. cuántos plátanos y naranjas hay juntos, cuál es la operación que hemos hecho. Léeme lo que has hecho. Ssh, ¡fuerte!*
>
> *Ana R.: Dos más cinco igual a siete.*
>
> *Julia: Dos más cinco igual a siete, muy bien Ana*. [G3. 226-234]

Donde **Julia pone mayor interés es en que razonen el significado de la operación y que la lean correctamente**; por esta razón, la primera vez que pregunta por cuántas frutas había en total en la primera operación Julia interviene de la siguiente forma:

> *Julia: Tres y queríamos saber cuántas había en total entonces, léeme Paco, la operación que había que hacer. Léemelo, léemelo qué es lo que pone ahí.*
>
> *Paco: Tres manzanas*
>
> *Julia: Tres manzanas. Léeme qué es lo que hemos hecho para saber cuántas manzanas veo que hay en total.*
>
> *Paco: Siete.*
>
> *Julia: Pero qué es lo que has hecho.*
>
> *Paco: He sumado cuatro más seis son siete.*
>
> *Julia: Cuatro, ¡fuerte! Para que los niños sepan cómo se lee*
>
> *Paco: Cuatro más tres es igual a siete.*
>
> *Julia: Cuatro más tres, Fernando, es igual a siete. Y abajo poníamos: Hay siete en total.* [G3. 215-225]

En este repaso sigue haciendo hincapié en un aspecto que ella señaló en las actividades de la página de D7c ("*Hacer una lectura correcta de las operaciones, por ejemplo: "4 más 3 es igual a 7*" [D7c. 19]). Observamos que **valora, como muy importante, que los alumnos lean correctamente la suma, y la interpreten.**

En este repaso cada pregunta es respondida por un alumno diferente, designado por ella. **Esta selección no es casual, depende del momento de la actividad en la que se encuentren y de la intención que ella tenga con esa pregunta**. Por ejemplo, el último diálogo que hemos reproducido (G3. 215-225) se corresponde con la corrección del primer 'problema' de la ficha; como para Julia lo fundamental de esa corrección era el responder correctamente cómo hallar cuántas piezas de frutas hay en total, decide que sea Paco el que responda porque sabe que lo va a hacer bien y, de esta forma, sirve de modelo para el resto de la ficha. En el último ejemplo, sin embargo, decide que lo haga Adolfo, un alumno que, según la propia Julia, "*tiene menos capacidad de abstracción y reflexión*" [D7a. 30] para comprobar si lo ha comprendido.

En esta ficha son los alumnos los que han tenido que ir corrigiendo la ficha durante el repaso. Parece que ella **sólo lo corrige en aquellas fichas que han resultado muy difíciles, mientras que en el resto prefiere que sean ellos mismos los que se den cuenta de su error**. Desde el principio prestó mucha atención a que todos siguieran lo que estaban haciendo:

> *"Entonces, lo primero que os preguntaba. Ponéis todo el mundo el dedo en el primer problema… Hay tres problemas, siempre empezando a leer de izquierda a derecha, todo el mundo pone el dedo…"*. [G3. 195-197]
>
> *"Todo el mundo mirando si al lado de las peras está puesto el numerito cuatro. Todo el mundo, con el dedo, siguiendo por donde yo voy. Ahí, el dedito ahí puesto, las peras para ver si has puesto el cuatro*". [G3. 209-211]

y al final les pregunta *si todo el mundo lo tenía bien* [G3. 246], motivándoles ante la respuesta positiva:

> *"¿Todo el mundo lo teníais todo bien? ¡Uy! qué niños más listos, ¡qué bien!"*. [G3. 249]

1.7 [251-252] Repaso de otras fichas de Lengua y de Conocimiento del Medio ({})

1.8 [253-298] Ficha del cuaderno de cálculo. (Apoyo a la ficha del frutero) (Pág. 19) (apoyo a 1.6) ({}) (AM1. 36)

Esta es la ficha del cuaderno de cálculo que el libro de texto propone para seguir trabajando el mismo tipo de problemas que aparecen en "la ficha del frutero" (página 88 del libro del alumno: AM1. 32). En ella los alumnos han de ver cuántas veces aparecen dibujados en la parte superior las figuras que van a constituir los sumandos, resolver las sumas correspondientes y, finalmente, escribir el resultado, completando una frase con la estructura: "hay….en total". Aunque el libro denomine a esta ficha como 'problemas', en realidad pensamos que el alumno no lo percibe como problemática puesto que él sólo tienen que sumar las frutas y efectuar el recuento, pero ni siquiera tienen que saber qué signo poner para saber cuántas hay en total porque éste viene ya dado.

Pensamos que **Julia introduce esta ficha** porque llevan ya una hora aproximadamente con el repaso y en él el papel del alumno sólo consiste en responder a las preguntas que ella formula. De esta **forma cambia de actividad y deja que sean los alumnos que trabajen individualmente** completando la ficha. En realidad **no sabemos qué sentido tiene realizar esta ficha, cuando no aporta ningún contenido nuevo ni lo amplía y, además, parece que todos los alumnos lo habían realizado correctamente**. Posiblemente quisiera, por un lado, cambiar la dinámica de trabajo que habían seguido hasta ahora (con el repaso) y, por otro lado, seguir afianzando la suma, tal y como se había hecho en la ficha del frutero (en el episodio 1.6). Debido a la igualdad entre estas dos fichas la hemos considerado del mismo nivel, a pesar de que se trabajara por primera vez.

Como esta ficha es igual a la ficha del frutero (página 88 del libro del alumno: AM1. 32) parece que su intención no es detenerse mucho tiempo en esta introducción ya que no lo merece y, por este motivo, se lo hace saber y les anima recordándoles que la ficha del frutero la habían sabido hacer correctamente:

> *"Ssh, qué tenemos que hacer aquí. Tenemos que hacer aquí lo mismo que hemos hecho con el frutero ¿eh? Lo mismo que acabamos de hacer con la que hicimos ayer que hoy hemos corregido… ¡José Ángel! Que ustedes os habéis enterado perfectamente, porque todos los niños habíais hecho perfectamente los problemas, lo vamos a hacer ahora aquí con estas cositas"*. [G3. 255-259]

Pone un ejemplo, planteándoles en forma de problema lo que viene expresado en la ficha y enfatizando, a igual que lo hizo en el episodio 1.2, la interpretación de qué significa saber cuántas hay en total:

> *Julia: Mirad, tenemos aquí una piscina, hay una piscina y aquí un neceser. Entonces nos preguntan cuántas pelotas hay aquí en la piscina.*
>
> *Todos: Cuatro.*
>
> *Julia: Ahora no se escribe nada y atiende. Pues ponemos aquí un cuatro. ¿Cuántos flotadores hay?*
>
> *Todos: Dos.*
>
> *Julia: Pues ponemos un dos. Luego queremos saber cuántas cosas hay en total. Pues ponemos aquí… habrá que…qué habrá que hacer.*
>
> *Todos: Seis…. Sumar [Otros]*
>
> *Julia: Habrá que su sumar las pelotas y los aros.* [G3. 259-269]

Cuando los alumnos se ponen a trabajar en silencio, ella pasa por las mesas observando cómo realizan el trabajo; en concreto, resuelve dudas [G3. 277-281], anima a que trabajen cuando observa que están despistados y les ayuda cuando tienen dificultades [G3. 284-287] y les indica su error cuando se han equivocado [G3. 281-282]. Recuerda que pueden preguntar siempre que tengan alguna duda:

> *"Venga, a trabajar en silencio. Cuando no os enteréis de algo preguntáis porque estamos aquí para aprender. Quien termina se calla y quien está trabajando también"*. [G3. 291-292].

1.9. [299-390] Corrección de la ficha del libro de cálculo de la página 18. (Cálculo de sumas con dos sumandos) ({}) (AM1. 30)

El repaso de esta ficha es diferente al de las anteriores; antes, se efectuaba desde sus pupitres y tenían el libro por delante para responder a las preguntas que Julia les iba formulando. En esta ocasión, Julia escribe las sumas en la pizarra, 6 en cada ocasión, y designa a 6 alumnos para que la corrijan pero sin tener el libro por delante. De esta forma se favorece que vuelvan a realizar las sumas de nuevo y así Julia puede comprobar quién puede seguir teniendo dificultades. La razón de este cambio puede ser diversa; por un lado, crear una nueva ocasión para que vuelva a enfrentarse a la operación de la suma, ya que es un nuevo contenido que han aprendido recientemente y, por otro lado, dinamizar la actividad, favoreciendo una mayor implicación de los alumnos. Ambas pueden estar relacionadas. **Cada alumno se enfrenta individualmente a la operación y, una vez que todas las sumas están resueltas, Julia anima al resto de compañeros que se involucren en la corrección**. Por esta razón, cuando Belén escribe el siete al revés les pide que le digan por qué no se entiende el resultado; ella **sigue insistiendo en la escritura correcta de los números**:

> *Julia: Ahí no dice nada, Belén. [Porque ha escrito un siete al revés] ahí no dice nada. Ahí no dice nada, yo no lo entiendo. [Se dirige a toda la clase] A ver, ¿vosotros entendéis esto? Escuchadme. ¿Vosotros entendéis esto?*
>
> *Todos: No.*
>
> *Julia: Aquí no sabemos qué es eso. ¿Eso qué es?*
>
> *Alumno: Un siete al revés.*
>
> *Julia: Eso a mí no me dice nada.* [G3. 325-331]

Para la corrección del resultado, ella anima a que comparen los de sus cuadernos (de cálculo) con los de la pizarra, para que sean ellos mismos los que se den cuenta de si han cometido algún error.

> *Julia: A ver, mirad, mirad vuestro libro ¿hay alguno que esté mal? [Se van de la clase Estrella y la psicóloga]*
>
> *Todos: No*
>
> *Julia: Están todos bien.*
>
> *Javier DP: Sí, están todos bien.*
>
> *Julia: Al que se dé cuenta de cuál está mal le pongo una buena nota. Es que no estáis echando cuenta. Ahí hay una suma que no está bien.* [G3. 335-341]

Es una buena estrategia porque en el caso de no coincidencia, ellos han de averiguar si han sido ellos los que se han equivocado o sus compañeros que han salido a la pizarra. Julia pretende **despertar en ellos la necesidad de la auto-corrección, de que no se limiten a hacer actividades, sino que después comprueben y repasen lo que han hecho**. Después de cada bloque de sumas, Julia les pregunta si lo han corregido [G3. 352-354; 372-375; 386-387]:

> *"Vale, todos los niños corrigen toda esa fila de sumas, toda es fila de sumas tiene que mirar que tenga estos mismos números. Silencio. ¿Vale?, ¿Todo el mundo ha corregido ya esa fila de sumas?"*. [G3. 352-354]

No obstante, la única equivocación que existe se produce en las primeras seis operaciones, que es la que hemos reproducido en este análisis cuando nos hemos fijado en la reacción de Julia [G3. 335-341]. **Ésta es la única ocasión en la que Julia les indica que corrijan si están bien las sumas de la pizarra; en el resto, ella es la que valida las operaciones**, diciéndoles que miren si los resultados de sus libros se corresponden con los de la pizarra:

> *"A ver, muy bien. Todos los niños han corregido las sumas en la pizarra, mirad si las tenéis igual en el libro"*. [G3. 387-388]

Respecto a la expresión: "*Al que se dé cuenta de cuál está mal le pongo una buena nota"* [G3. 340], vemos que **la recompensa que Julia utiliza para motivar a los alumnos, son las buenas notas** ante el buen comportamiento. **Está fomentando en los alumnos la importancia de las buenas calificaciones y,** como consecuencia**, la competencia entre los alumnos**, como ocurrió en el episodio 1.4.

Puesto que **todos los alumnos están sentados de manera estratégica** en función de sus características personales, Julia **prioriza a los que están sentados en el centro de la U** (que son los que salen en primer lugar) **y a los primeros de ambos brazos de la U** para la corrección. Se tratan de los alumnos que **habitualmente presentan más dificultades, problemas de aprendizaje o falta de atención,** por lo que le sirve para ver cómo van evolucionando y ayudarles para reforzar la operación. De hecho, Mamen, sentada la primera del brazo izquierdo de la U, no sabía cómo sumar 8+2 porque no podía representar cada número en cada mano. **Julia aprovecha la ocasión para proporcionarle una atención individualizada, aportándole una nueva estrategia adaptada a sus posibilidades,** aunque ella priorice el cálculo mental:

> "*Mamen, si no te quedan dedos y no lo puedes hacer con los dedos porque te faltan dedos, lo que no puedes hacer es poner en esta mano ocho, con las dos manos ocho y luego ¿con qué mano haces los otros dos? Hazlo con palitos, si no lo sabes hacer de cabeza"*. [G3. 361-364]

Finalmente, hay que destacar la posición en el que Julia escribe las sumas en la pizarra. Ha tenido en cuenta lo que ella se propuso en el diario D7b, respecto a la posición de éstas:

> "*Intentar cada vez que haga una suma en la pizarra ponerla de las dos maneras, tanto horizontal como vertical"* [D7b. 19]

El escribir las sumas en la misma posición en la que ha aparecido en el libro, le ha proporcionado a Julia esta posibilidad. En dicho diario, Julia destacó la equivocación que cometió María B., escribiendo el resultado de la suma a la derecha del segundo sumando cuando la suma estaba escrita en vertical [D7b. 11]. Pensamos que esta corrección hubiera sido una buena ocasión para comprobar si ya lo había superado y, en lugar de haberla llamado para corregir una en posición horizontal (salió la primera de las sumas en horizontal), haberlo hecho con una de las 6 últimas escritas en vertical. No obstante, quizás Julia no le ha dado tanta importancia.

2. [390-606] FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 89. PROBLEMAS DE RESTA ([]) (AM1. 38)

2.1 [391-517] Actividades previas: (Introducción a la resta) ({})

Nos parece significativa la expresión de Julia al principio del episodio: "*Ahora os voy a enseñar otra cosa*" [G3. 391], porque pone la responsabilidad del aprendizaje de sus alumnos en su propia intervención. Se pone de manifiesto que **el que diseña y gestiona el currículo es la maestra** y que el alumno posee escasa capacidad para intervenir en él, estando su aprendizaje supeditado a las decisiones de ella.

En esta ficha se introduce la operación de la resta. Comienza Julia realizando un sondeo de las ideas previas que tienen los alumnos sobre esta operación, aunque sólo pregunta a un alumno cuya respuesta sobresale de la del resto. Éste responde: *"Quitar. Si tú pones unos números y después dices: si quito esto cuántos serían"* [G3. 401]. En esta respuesta el alumno destaca dos aspectos de la resta: por un lado, la acción que designa la resta, que es quitar objetos (quitar) y, por otro lado, la estructura que tienen los problemas de resta. Esta respuesta demuestra que el alumno ha tenido cierto contacto con esta nueva operación. A continuación, Julia pregunta al resto de compañeros si han comprendido lo que ha dicho el alumno y ante la respuesta afirmativa de éstos ella dice:

> "*Bueno, pues entonces dejadme, que voy a intentar explicarlo yo a ver si os enteráis mejor porque Chechu lo ha explicado un poco regular*". [G3. 404-405]

Nos **llama la atención que Julia realice una valoración no muy positiva de la intervención de Chechu, cuando sólo se trataba de que los alumnos expresaran las ideas** que tenían sobre la resta, las cuales no podría esperarse que fueran completamente correctas, puesto que ésta iba a ser la primera vez que iban a trabajar este contenido. **La explicación del alumno puede considerarse imprecisa e incompleta pero refleja que ha comenzado a construir el concepto de resta adecuadamente**. **Julia no la considera válida como para iniciar la explicación, ni siquiera valora que al menos haya utilizado un verbo sinónimo a restar**. Además, no cree a los compañeros cuando afirman que lo han comprendido. Esto pone de manifiesto que **Julia tiene muy asumido qué saben los alumnos y cómo aprenden, esto es, qué estrategias didácticas y explicativas son más eficaces para su aprendizaje**. Por este motivo no confía en la intervención del alumno y va a ser ella quien explique la resta para que se "enteren mejor". **Nos cuestionamos, entonces, hasta qué punto confía en el aprendizaje social y considera que los alumnos pueden aprender de sus compañeros**. Más aún, es posible que **el propósito de que los alumnos expresen su conocimiento sobre la resta sea motivarlos, y no partir de lo que ellos realmente saben**.

En su explicación, parte de un ejemplo que realiza manipulativamente con los lápices de colores pero aplicándolo a un problema de suma y escribe en la pizarra su representación matemática. Posteriormente, plantea dos situaciones problemáticas para trabajar la resta:

> *Julia: (…) Si yo le digo a José Manuel que tiene cinco lápices: Toma cinco lápices y ahora me das, me das a mí uno. ¿Cuántos lápices te han quedado, José Manuel?*
>
> *José Manuel: Cuatro.*
>
> *Julia: ¿Cuatro? Por qué lo sabes, cuéntalo*

> *José Manuel: Uno, dos, tres y cuatro.*
>
> *Julia: Cuatro, muy bien, pues a ver, toma. Si ahora tienes cinco y me das a mí tres.*
>
> *Alumnos: Dos*
>
> *Julia: ¿Cuántos te han quedado?*
>
> *Alumnos: Dos.* [G3. 426-434]

En ellas Julia está **centrando la atención de los alumnos en el resultado de la operación** al decirles que cuenten los lápices que le habían quedado, **más que en el propio proceso (**por ejemplo, si les estuviera dando una estrategia para efectuar la resta, se estaría fijando en el proceso**) y significado de la resta.** El fijarse en el resultado es interesante si posteriormente se compara con la cantidad inicial y se comprueba que ha quedado disminuida (se estaría, por tanto, trabajando el concepto de la resta), pero esta comparación no se efectúa. Además, si nos fijamos en los datos de estos problemas, se trata de números inferiores a cinco, por lo que resulta fácil visualizar las transformaciones que se aplican a un grupo de objetos de estas cantidades sin necesidad de efectuar el recuento de los objetos resultantes.

A continuación, pasa directamente a **la expresión matemática de la operación realizada**, esto es, a la representación simbólica de la resta, volviendo a tomar como referencia la de la suma. Esta es una estrategia habitual de Julia; **para la explicación de un concepto acude a otros semejantes para facilitar el aprendizaje** (como ocurrió con los conceptos de decena, partiendo de docena y par en G1). Formula un problema cuyos datos los va escribiendo en la pizarra de manera ordenada, sin los signos que separan los de las premisas y éstos con el resultado. A través de preguntas que va planteando la maestra, descubren que han de poner el signo igual, al igual que ocurre con la suma, para indicar el resultado de la operación:

> *Julia: ¿Qué signo habrá que poner para saber que el resultado es cuatro? Cuando aquí queríamos saber el resultado qué signo poníamos [Señala la suma].*
>
> *Todos: El igual.* [G3. 465-468]

También explica cuál es el signo utilizado para indicar que se está restando, y que se coloca entre los datos de las premisas. Después pone el énfasis en la **lectura de la representación simbólica** resultante y designa a una alumna que estaba distraída para que lo leyera. Se pone de manifiesto, de nuevo, **la importancia que ella le otorga al lenguaje matemático (**al igual que sucede en G2 cuando presta mucho interés en que representen matemáticamente cada una de las descomposiciones del 5, 4 y 6**).**

En este análisis, **lo que Julia ha destacado en la introducción de la resta es cómo obtener el resultado cuando se realiza la operación y cómo representarlo numéricamente**. Respecto al primero hay que aclarar que no nos referimos al algoritmo propio de la resta, sino a la resolución de los problemas que se van a plantear en un primer momento del aprendizaje de la resta, los cuales vienen acompañados de dibujos en los que aparecen tres fases (situación inicial, se produce la acción en la que se disminuyen los elementos mostrados en la situación inicial y situación final), siendo la tercera la que presenta el resultado de la acción y muestra los elementos resultantes de la misma. **Ambos focos son destrezas útiles para completar las fichas y resolver las actividades que se van a plantear**. Pensamos que **no se le ha prestado suficiente atención al propio significado de la resta**, esto es, que si nos fijáramos en las tres fases de los problemas de resta que habíamos establecido, nos estaríamos refiriendo a la segunda, en la que se produce la acción de la sustracción. Además, la referencia a **los**

sinónimos de esta operación se presentan en el contexto de un problema que la maestra plantea por lo que **se da más la idea de alternativas para el planteamiento de dicho problema que como palabras que también les pueden ayudar a comprender la acción que se desarrolla**:

> "*Bueno, pues lo que acabamos de hacer ahora con José Manuel, que él tenía cinco lápices y me da uno, le quitamos un lápiz, me da un lápiz a mí, se le pierde un lápiz, como queráis…*". [G3. 446-448]

A lo largo de todo este episodio Julia ha mostrado un especial interés en que los **alumnos se mantuvieran callados y prestaran atención a su explicación**, puesto que ésta era la primera vez que veían la resta como contenido específico en matemáticas. Fueron numerosas las estrategias utilizadas por Julia: llama la atención a determinados alumnos:

> "*Carmen Mo. léeme esto [`Escribe: 5 – 3 = 2`], a ver si echas cuenta cuando hablo, léemelo*". [G3. 486],

> "*¡María! Siempre son los mismos ¿eh?*". [G3. 499]

Amenaza a los alumnos con que la investigadora, que está tomando sus apuntes, anote los alumnos que están hablando:

> "*Os portáis muy mal ¿eh? Mira Cinta, apuntando en un papel los niños que se portan mal, luego se lo va a decir a los profesores de la universidad los niños que se portan mal. Qué vergüenza. Algunos niños ya los habrá apuntado más de una vez*". [G3. 409-412]

Incluso, **atrae la atención de algunos alumnos haciendo referencia a la importancia del contenido que van a aprender para resolver situaciones de la vida cotidiana**:

> "*María B. escucha, esto es importantísimo, Paco que lo aprendáis porque si no, no vais a poder, no vais a poder ni ir de compras, ni ir a comprar chucherías ni nada, os van a engañar todos los quioscos. Ustedes tenéis que aprender a sumar y a hacer esta operación para…*". [G3. 453-456]

Esta **introducción ha sido una explicación muy guiada por parte de la maestra**, en la que a penas ha intervenido el alumno; sólo aquéllos a los que Julia les preguntaba. **Son preguntas que están orientadas más para atraer la atención de los alumnos que para que ellos reflexionen y se planteen conjeturas**, al tener respuestas inmediatas.

2.2 [517-607] Actividad de la página (problemas de resta) ({})

Comienza explicando las ilustraciones del primer problema que viene ya resuelto en el libro y les anima a que realicen la misma operación (2-1=1) haciendo uso de los lápices de colores. Aunque en un principio piensa repartir los botones ("*yo os voy a repartir los botones para que aprendáis a restar*" [G3. 494]), finalmente opta por que cada uno utilice su propio material. En este ejemplo, vuelve a utilizar la **estrategia didáctica de plantear en forma de pregunta una respuesta errónea** tanto para atraer la atención de los alumnos como hacer que se fijen en lo característico y esencial de la resta. Julia resuelve como suma el problema planteado para la resta:

> "*Como aquí, por ejemplo, para hacer ésta que hemos puesto al principio. Cinco, pues yo cojo cinco lápices, ¡Fernando! Cinco, yo cojo cinco lápices menos tres ¿qué tengo que hacer ahora, coger otros tres lápices y ponerlo aquí?*

Todos: No.

Julia: Eso sería sumar y nosotros estamos restando". [G3. 507-512]

En la primera *actividad de la página* que plantea el libro de texto se sugiere que sean los alumnos los que observen y comenten las viñetas; sin embargo es ella quien va explicando lo que ocurre en cada una de las tres situaciones, a modo de historia. Quizás se debe a que ya están cansados y piensa que aligerarán si es ella quien lo explica: "*Vale, pues mirad el libro, mirad el libro, ya estáis muy cansados, mirad el libro, y yo también, mirad el libro*" [G3. 517]. En esa explicación, sólo intervienen los alumnos cuando ella les pregunta por el número de objetos que aparecen en cada viñeta. Sólo nos gustaría recordar que ya en la sesión anterior (G2) Julia observó que los alumnos estaban muy cansados y pensó como propuesta de mejora tener en cuenta la curva de atención de los alumnos para poner en primer lugar las actividades que requieren más atención (D7c. 21). En esta sesión, **a pesar de que la resta es un nuevo contenido, vuelve a situar esta ficha al final de todo el repaso**, cuando los alumnos vuelven a estar cansados. Parece que **a Julia le cuesta trabajo cambiar el orden de lo que tenía planificado trabajar**.

En la primera historia, Julia escribe la representación matemática de la operación en la pizarra, que viene también escrita en el libro y les dice después a los alumnos que la realicen manipulativamente con los lápices. En la segunda historia, primero han de volver a realizar con los lápices la acción descrita en las viñetas y completar después los huecos en blanco (que son el sustraendo y el resultado). En un principio, tanto **la manipulación como la realización del cálculo iban a ser de carácter individual, pero como Julia observó que algunos alumnos tenían problemas decidió realizarlo en gran grupo**, sin apenas dar tiempo a la manipulación. Observa que Belén ha expresado lo siguiente: **4-3=7**. **Julia aprovecha el error de esta alumna** y la saca a la pizarra **para que ella y todos vean dónde ha fallado y hacer hincapié en que han de mirar los signos para saber qué han de hacer**. Ha escrito un tres porque el dibujo del libro le ha podido inducir a error y 7 se debe a que en lugar de restar ha sumado. Julia no tiene en cuenta el error del tres pero sí el del siete. Le explica la resta utilizando los dedos para el cálculo e insiste posteriormente en la importancia de fijarse en el signo para saber qué operación hay que realizar.

Julia: Ven aquí Belén, ven aquí. ¿Éste qué signo es?

Belén: Menos.

Julia: Menos. ¿Y éste? [Señalando +]

Todos: Más

Julia: Más. Cuando está este signo sumamos, a esto le añadimos esto, pero cuando está este signo [Señala el de restar] restamos a éstos [Señala el cuatro] le quitamos éstos [Señala el tres]. Tú lo haces con los dedos, tú coges cuatro, pues pones aquí cuatro [Julia extiende cuatro dedos] y le quitamos tres, uno, dos y tres [Con la otra mano va bajando tres dedos progresivamente] ¿Cuántos me quedan?

Belén: Uno.

Julia: Venga, tenéis que mirar el signo, Belén, tenéis que mirar el signo. Si es más añadimos, si es menos quitamos. [G3. 581-592]

Finalmente, en la tercera historia, vuelven a hacerlo de manera conjunta sin necesidad de realizarlo manipulativamente. Anteriormente **había ordenado que guardaran el material porque se estaban distrayendo con él**. En realidad, los dibujos que aparecen en cada viñeta tienen la finalidad de servir de apoyo a los alumnos para la realización de

los cálculos (aunque como hemos visto, en el caso de Belén, , también puede conducir a error), por lo que los lápices de colores, aunque permitían realizar la acción de la resta de una manera más visual y experiencial, Julia no los considera necesarios. Esta decisión está íntimamente relacionada con el estado de ánimo de Julia. Durante este episodio **Julia se muestra muy nerviosa**; **parece preocupada por que los alumnos comprendan la nueva operación y por este motivo le molesta cualquier estímulo que interrumpa la dinámica de la clase y atraiga la atención de los alumnos** (como ocurre con los lápices de colores)

> *"Hacedlo con los lápices, coged dos lápices, le vais a quitar uno y miráis cuánto os da. Uy la puerta, Dios mío. Abre la puerta, Carmen"*. [G3. 532-533]

3. [608-706] *FICHA DEL LIBRO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 20*. (CÁLCULO DE SUMAS DON 2 Y 3 SUMANDOS) ([ ]) (AM1. 41)

Después del recreo realizan la última ficha de matemáticas por esta jornada escolar. Es una ficha de cálculo en la que sólo aparecen planteadas sumas de dos y tres sumandos cuyo resultado son números de una cifra. **Es una ficha fácil que a penas necesita explicación** [G3. 611]. No obstante, **Julia, como siempre, realiza una introducción; en ella advierte que acaban de aprender una nueva operación y que han de prestar mucha atención al signo** de la operación para saber si han de sumar o restar.

> "*Entonces, a partir de ahora, cuando veamos una ficha de éstas, hay que estar muy pendientes de qué es lo que tenemos que hacer; hay que mirar el signo, el signo*". [G3. 625]

Repite que si aparece el signo más, entre dos números, tendrán que sumarlos, añadir al primero lo que viene detrás [G3. 627-630], mientras que si lo que aparece es el signo menos, tendrán que restárselos, quitárselo [G3. 633-637]. Pone dos ejemplos aclaradores, cuyos datos son los mismos pero uno se plantea como suma y en el otro como resta, con el fin de que comprueben la diferencia que existe entre ambas operaciones y la importancia de fijarse en el signo. **Se trata, de nuevo, de otro repaso en el que se relacionan y se comparan ambas operaciones**.

Los alumnos se ponen a trabajar individualmente; Mientras, Julia advierte que va a repartir medio folio a cada uno para que realicen los cálculos utilizando "los palitos", antes de poner el resultado en el libro. En realidad, **es una ficha diseñada para realizarla a través del cálculo mental, pero Julia decide que lo hagan utilizando "los palitos" quizás porque considere que todavía los alumnos no han adquirido las destrezas suficientes para realizarla de esta manera**.

"Los palitos" consiste en una estrategia que aporta, a los alumnos que todavía no tienen agilidad, referentes tangibles y concretos para efectuar los cálculos. Julia no impone su utilización, pero los reparte a todos para que lo tengan por si en un futuro lo necesitan. Resulta significativo que algunos alumnos se resistan a utilizar "los palitos" y manifiestan preferir sus propios procedimientos, quizás porque desconocen cómo se utilizan:

> "*Alumno: ¿Y quién se lo sepa de memoria?*
>
> *Julia: Pues lo coge por si acaso hay algún día que no sepáis*" [G3. 672-673]
>
> "*Alumno: Seño, yo cuento con los dedos.*
>
> *Julia: Bueno, pues por si acaso te hace falta mañana u otro día la necesitas para restar o para lo que haga falta ya la tienes*". [G3. 701-702]

Para este fin, **explica en la pizarra cómo se utilizan** los palitos **para efectuar las sumas de dos y de tres sumandos**, que son los dos únicos casos que aparecen en la ficha. Sin embargo, **no explica cómo utilizarlos en el caso de una resta**. Pensamos que **su interés no está, en este momento, en que aprendan a utilizar esta estrategia como procedimiento general, sino que les sirva para realizar esta ficha**. Por este motivo les enseña a utilizarlos en los dos casos, con el fin de evitar que la utilización de esta estrategia no suponga un obstáculo para la realización de la ficha, dejando muy poco margen para la investigación por parte del alumno. Julia les presenta un modelo que quiere que lo comprendan perfectamente y no tengan dificultades, cuando de éstas también se aprende.

Les indica que guarden ese papel en la primera hoja del libro de cálculo [G3. 696]. Ésta frase demuestra la preocupación de Julia por el hecho de que sean ordenados y cuidadosos con el material.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión.

Comienza la jornada realizando un repaso de todas las fichas trabajadas en esta unidad didáctica; ya hace una semana que la comenzaron. En este repaso se procede de manera ordenada, respecto a las fichas realizadas, es decir, siguiendo el orden en el que aparecen en el libro del alumno y en función de las actividades que se habían trabajado (puesto que algunas se saltaron).

El repaso de las fichas de matemáticas consiste en recordar lo que trabajaron en ellas, prestando especial interés en los contenidos matemáticos fundamentales y resaltando su importancia y utilidad. Aunque en las fichas Julia trabaja con gran profundidad los contenidos implicados, en el repaso selecciona los que ella considera que son básicos e imprescindibles para que lo aprenda el alumno, de esta forma puede ser un buen referente para conocer qué considera ella como esencial de la propuesta que realiza el libro y ver el grado de dependencia-independencia respecto a él. En el caso de la ficha de "introducción al número 10" no repasa los conceptos de decena y unidad quizás convencida de que se profundizará en ellos posteriormente y ahora prefiere dejar asentados otros contenidos que considera prioritarios.

Libro de texto del profesor. En esta ficha Julia no realiza un seguimiento tan literal de las actividades previas y de la página que se proponen en el libro de texto, a pesar de que ella las haya señalado con la intención de realizarlas. En el primer caso (actividades previas) sólo ha llevado a la práctica la segunda actividad. La situación cambia para las actividades de la página; en este caso no se trata de actividades concretas, sino de aspectos que se sugieren que tendrían que trabajarse en la ficha. Ella las ha integrado en su propuesta, aunque hay algunas a las que no les ha dado un énfasis especial (por ejemplo: "Leer las operaciones antes de efectuarlas, como "4 menos 1 es igual a 3") lo cual no significa que no las considere importantes.

Respecto a las actividades complementarias observamos que no ha seleccionado ninguna de las que se proponen en el libro del profesor, pero sí ha realizado una de las dos fichas del cuaderno de cálculo[9] que, en teoría, sirve de refuerzo a los contenidos que se trabajan en la ficha del alumno, aunque nos cuesta ver la relación al ser todas las operaciones de sumar.

Participación de los alumnos. En este episodio (principalmente en las secciones que hemos analizado) observamos que la intervención de los alumnos ha sido escasa y muy dirigida por la maestra, posiblemente debido a que Julia quería realizar el repaso y las fichas planificadas en el menor tiempo posible. Quizás por esta razón, la estrategia didáctica que ha predominado ha sido la exposición-explicación, que permite por un lado avanzar más rápidamente y, por otro lado, centrar la atención en los contenidos prioritarios que la maestra pretende resaltar. Se supone que la repetición de los contenidos (en los repasos de las fichas y en fichas posteriores) asegurará el aprendizaje de los alumnos.

Los alumnos sólo intervenían cuando la maestra les pregunta. Si analizamos el tipo de preguntas que se plantea observamos que son de respuesta corta, inmediata y que en la mayoría de las ocasiones incluso aparecen en el libro de texto. La intención, por tanto,

[9] En la mayoría de las fichas de matemáticas se indica las páginas del libro de calcular que están relacionadas con el contenido que se trabajan en ella y que tiene como finalidad reforzarlo.

de estas preguntas es por un lado atraer y mantener la atención de los alumnos en la tarea y, por otro lado, llevarles a los contenidos claves. En ningún momento se ha planteado a los alumnos problemas o preguntas en las que tengan que conjeturar y con diversas soluciones abierta.

Importancia del silencio y atención en la clase. Se constata una tendencia constante, por parte de los alumnos, a hablar con sus compañeros y a intervenir en ocasiones de forma espontánea, incluso a veces sin tener mucha relación con lo que se está trabajando en clase. Eso determina por un lado el constante murmullo que se percibe en el aula y, por otro lado, la reacción de la maestra, que ya hemos destacados en el análisis anterior.

Error de los alumnos. Nos resulta significativo ver que aprovecha el error de una alumna para que aprendan todos los demás. La saca a la pizarra y la va guiando en la corrección. [G3. 574-590]

Utilización del material manipulativo. En esta sesión, el material manipulativo que había previsto utilizar habían sido los lápices de colores y los botones aunque finalmente éstos no los repartió. La finalidad de su utilización consiste en ayudar al alumno a comprender la operación a realizar a través de su manipulación.

Agrupamientos: De nuevo se observa dos tipos de agrupamientos: el trabajo individual, cuando han de completar la ficha, y el de gran grupo para efectuar el repaso de las fichas y la explicación introductoria a cada una de ellas.

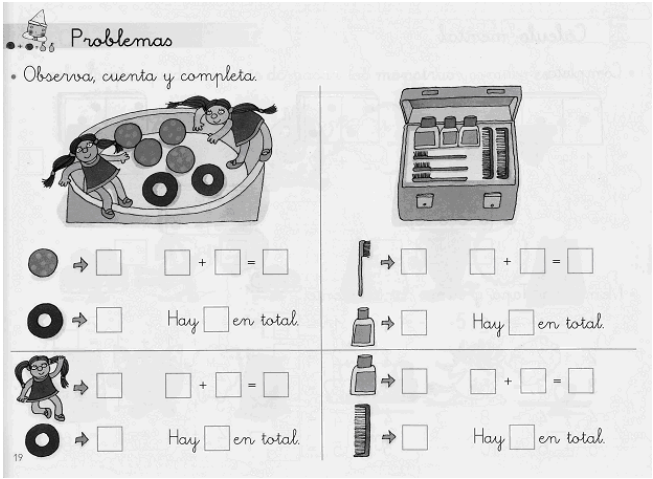
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D8a, D8b y D8c

(Relacionado con la grabación de aula G3)

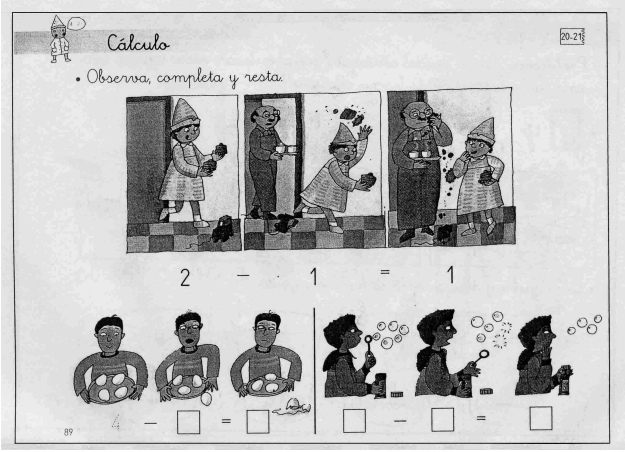
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D8a, D8b y D8c (ver anexo AM1. 35, AM1. 37 y AM1. 40) **se corresponden con la grabación de aula G3, grabada el día 12 de noviembre de 2002**. En estos diarios se hacen referencia a fichas del libro de texto pertenecientes a la tercera unidad didáctica del libro, impartida en el periodo previo a la Navidad. Como en la ocasión anterior, no disponemos de un único diario con las reflexiones de Julia sobre la sesión completa, sino de tres documentos que recogen el trabajo realizado sobre tres fichas nuevas que se proponen en esta sesión. En este caso, y tal y como analizaremos a continuación, la lectura y el análisis de estos tres diarios no refleja la estructura y el trabajo desarrollado en G3, porque no recoge todo el tiempo que en dicha grabación dedica al repaso de fichas anteriores (tanto de matemáticas como de otras áreas). El análisis sobre ese periodo se encuentra en el informe de análisis de G3 (Volumen II, M1. 11), aunque sin la reflexión de Julia sobre este aspecto. En la codificación de cada diario, la asignación de las letras se ha realizado en función del orden en el que se trabaja cada ficha en la sesión. Para facilitar la lectura de este documento, exponemos brevemente qué contenido principal se trabaja en la ficha sobre la que versa cada diario: Resolución de 'problemas' (en términos de Julia) del cuaderno de cálculo (D8a), iniciación a la resta (D8b), operaciones con sumas del cuaderno de cálculo (D8c).

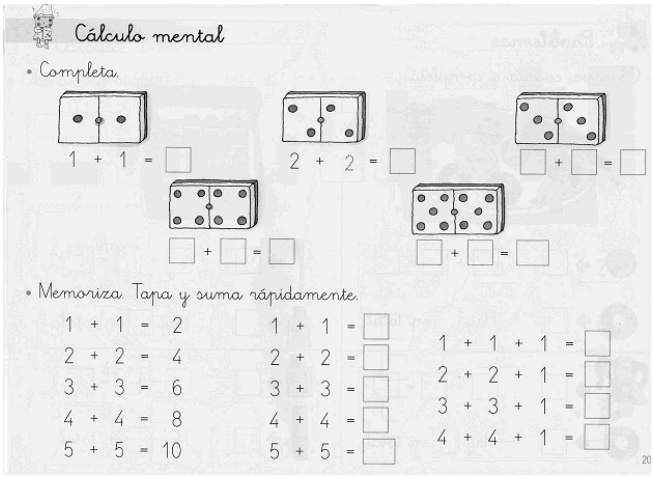
-D8a. se corresponde con la ficha del libro de cálculo del alumno de la página 19. (AM1. 36). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el episodio 1.8 de G3)



-D8b. se corresponde con la página 89 del libro de texto del alumno y con la página 150 de la guía del profesor (AM1. 38 y AM1. 39, respectivamente). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el segundo episodio de G3)



-D8c. basada en el trabajo sobre la página 20 del cuaderno de cálculo (AM1. 41) (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el tercer episodio de G3).



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

El fin con el que diseñamos y propusimos la realización de estos diarios respondía a nuestro interés por recoger (y promover) la reflexión de Julia sobre su práctica. Esperábamos que en cada diario reflejara sus reflexiones sobre cada sesión considerada en su totalidad, pero no fue así; Julia elaboró un diario por cada nueva ficha trabajada. El seguimiento del libro de texto y la adopción de la estructura tripartita (actividades previas, de la página y complementarias) de cada ficha le ha llevado hacia una visión de la sesión como una suma de fichas trabajadas. El inconveniente de esta perspectiva es que otras actividades que se realizan con fines también curriculares pero que no siguen la estructura del libro de texto, como es el repaso de las fichas trabajadas, no es objeto de reflexión específica y Julia no redacta un diario para ellas. Pensamos, que una sesión organizada en función de los objetivos que se pretenden conseguir dotaría a la sesión de una unidad y facilitaría a Julia la realización de un diario que recogería todo el trabajo realizado.

Para Julia, el repaso parece que es importante porque a partir de esta sesión, siempre comienza las clases con esta actividad, recordando qué se trabajó en cada ficha y corrigiendo las actividades que faltaban. Las únicas referencias a este repaso en su reflexión posterior a la sesión, las encontramos en el diario D8a. En este diario, Julia analiza y reflexiona sobre la puesta en práctica de la página 19 del cuaderno de cálculo, e incorpora comentarios en los que hace referencia al repaso realizado. Son comentarios en los que sólo constata su realización pero no existe una valoración de cómo se ha desarrollado. Por ejemplo, en la primera unidad del

diario afirma que antes de realizar esta ficha han repasado todo el tema '*para ver si los contenidos van quedando claros o no*' [D8a. 1]; también expone el papel que ha desempeñado ella [D8a. 14] y sus alumnos [D8a. 18]. Existe otra referencia en la que presenta este repaso como si su finalidad hubiera sido servir de actividad previa a la ficha del libro:

> *"Corregir y repasar todas las actividades del tema tanto del libro de clase como del cálculo"* [D8a. 16]

Es cierto que la gran parte del repaso se realiza antes de realizar esta ficha, aunque también se continúa al término de ésta (ver episodio 1.9 de G3). Por otro lado, la finalidad de las actividades previas es preparar al alumno para que comprenda el contenido puesto en juego en la ficha y sepa cómo completarla y no todas las fichas anteriores trabajan el mismo contenido y sólo la actividad del frutero de la página 88 del libro del alumno (AM1. 32) se relaciona directamente con ella puesto que tiene el mismo planteamiento. **Julia ha querido reflejar la actividad del repaso en el primer diario pero la forma de incorporarla no refleja el trabajo realizado**.

En este repaso, se ha procedido siguiendo el orden en el que aparecen las fichas en el libro de texto que se corresponde con el orden en el que se han trabajado. Esta manera de proceder no es casual, sino que ya Julia lo había previsto cuando se preparó la ficha. De hecho, en su guía didáctica escribe la secuencia de actividades que tenía previsto trabajar en esta sesión, que, como hemos indicado en G3, consigue llevar a la práctica a pesar del cansancio que ya los alumnos manifestaron cuando estaban trabajando la operación de la resta. En el margen izquierdo de esta imagen, tomada de su guía didáctica, se puede observar la secuencia escrita a mano que Julia había previsto. Las voy a reproducir porque no se percibe con total claridad:

-Repaso todo

-Corregir ésta

-Página 19 de cálculo

-Corregir 18 cálculo

-Hacer resta

-Cálculo 20

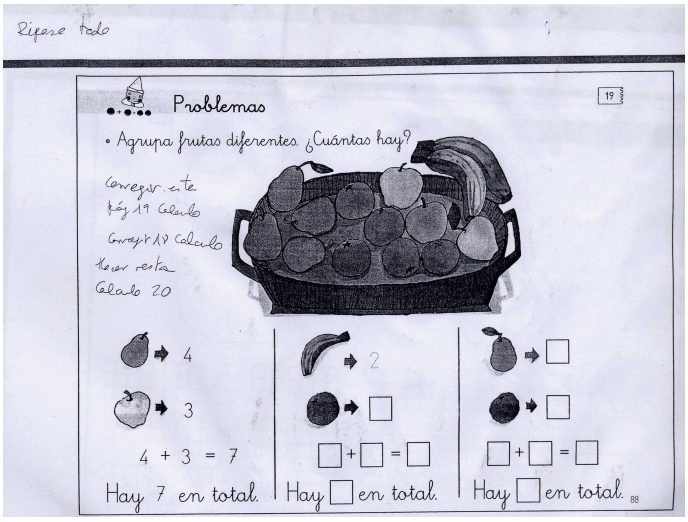


Imagen tomada de la página 149 de la guía didáctica (AM1. 33)

Se trata, por tanto, de las mismas fichas que posteriormente luego se observan en la sesión y además realizadas en el mismo orden.

Objetivos

En el diario D8a, los objetivos y los tres tipos de contenidos son exactamente los mismos que los del diario D7c, cuestión que es lógica ya que son dos fichas muy similares. Aunque en el primer caso, se plantean tres problemas utilizando un mismo contexto (el del frutero), y, en el segundo caso, aparecen dos contextos diferentes del que surgen dos problemas cada uno, lo cierto es que se tratan de ejercicios del mismo tipo, pues habitualmente el cuaderno de cálculo tiene como objetivo reforzar el trabajo del libro del alumno. El libro de texto etiqueta ambas fichas como 'problemas', como puede observarse en la imagen anterior y éste es el término que utiliza Julia para referirse a estas fichas:

> *"Entonces, lo primero que os preguntaba. Ponéis todo el mundo el dedo en el primer problema… Hay tres problemas, siempre empezando a leer de izquierda a derecha, todo el mundo pone el dedo…"* [G3. 195-197. Episodio 1.6]
>
> *"Lo mismo que acabamos de hacer con la que hicimos ayer que hoy hemos corregido… ¡José Ángel! Que ustedes os habéis enterado perfectamente, porque todos los niños habíais hecho perfectamente los problemas, lo vamos a hacer ahora aquí con estas cositas"* [G3. 256-259. Episodio 1.8]

No obstante, estas fichas dejan de ser problemáticas cuando el modo de resolver cada ***problema*** es puramente mecánico: primero se cuenta cada objeto y después se suman los sumandos. Como se pone de manifiesto en el apartado propuesta de mejora, **Julia no sólo utiliza este término pare referirse a ellos, sino que considera que son verdaderos problemas, aunque trabajados a un nivel muy inicial** (D8a. 19) por las dificultades que los alumnos tienen con la lectura todavía.. De hecho, no incorpora ningún nuevo objetivo relacionado con la Resolución de Problemas, como ya hizo en D1.

Los objetivos de todos los diarios (D8a, D8b y D8c) **están seleccionados de la propuesta de objetivos del libro de texto**, con independencia de si la ficha pertenece al libro del alumno o al cuaderno de cálculo. Julia **realiza dicha selección en el momento de elaborar el diario, es decir después de la sesión**. Para tal fin, valora qué objetivos han podido ser trabajados en cada ficha y lo más llamativo es que los coloca en el mismo orden en el que aparecen en el libro y **no diferencia entre los objetivos que son centrales y los que son secundarios o transversales**. Por ejemplo, en D8b, escribe en segundo lugar el objetivo que es central en la ficha "*Adquirir el concepto de resta y realizar restas*" (D8b. 2), mientras que coloca en primer lugar uno que debe ser común a todas las fichas de las primeras unidades didácticas "*leer y escribir correctamente los números del 0 al 10*" (D8b. 1). Estas cuestiones ponen de manifiesto **la escasa relevancia que los objetivos tienen en su práctica habitual**, ya que parece ser que ha comenzado a planteárselos con la realización de los diarios.

Contenidos

También están **seleccionados de entre los que el libro propone para toda la unidad** didáctica, respetando su clasificación en conceptos, procedimientos y actitudes. **Introduce dos contenidos procedimentales que son representativos de lo que se trabaja en cada ficha** y son coherentes con los objetivos establecidos: 'realización de restas' (D8b. 6) en el primer caso y 'realización de sumas hasta 10' (D8c. 7) en el segundo. A diferencia de lo que ocurría en diarios anteriores, **los contenidos plasmados en este apartado captan mejor lo principal de cada ficha**. Sigue siendo una selección a posteriori.

Papel del profesor

Las unidades de información de este apartado en los tres diarios, nos dice mucho sobre **la visión que Julia tiene sobre su papel en el aula**, ya que **explica por qué actúa de la forma que lo hace en cada momento**; pero no informa del papel que ella desempeña, el cual podemos inferirlo de las observaciones de aula.

En el primer diario, ella describe su papel en el momento del repaso:

> *"Mientras estamos repasando mi papel principal es ver si los alumnos que en días anteriores se han quedado por detrás en la comprensión de algunos de los contenidos han sido luego capaces de aplicarlos luego ellos individualmente"* [D8a. 18]

En realidad, más que describirlo, presenta **su objetivo prioritario que es comprobar el grado de asimilación de los contenidos, prestando especial interés en los alumnos que días atrás mostraron dificultades**.

En el diario correspondiente a la ficha donde se introduce la resta por primera vez, se percibe la importancia que ella le da a que los alumnos comprendan bien este nuevo contenido, que además se trata de un contenido que es fundamental en las matemáticas de primero. Tiene sentido de que la estrategia de enseñanza utilizada sea la explicación porque **parece asumir que sólo ella es capaz de hacer accesible a los alumnos el nuevo contenido, concediéndole poca importancia al aprendizaje social**. De hecho, Julia no valora la aportación de Chechu cuando éste responde a la pregunta de qué es restar, diciendo que "Quitar. Si tú pones unos números y después dices: si quito esto cuántos serían" [G3. 401] porque inmediatamente ella le dice que lo va a explicar ella porque Chechu lo ha dicho un poco regular (G3. 405) y no hay opción a que intervengan otros alumnos. Puesto que considera que ella es la única fuente de nuevos contenidos para los alumnos, **se muestra muy preocupada por realizar una explicación clara y atractiva con el fin de captar la atención de los alumnos**:

> *"A través de ejemplos y de interpretaciones con los niños intento que sea lo más atractiva posible la explicación ya que lo que van a aprender es un contenido totalmente nuevo"* [D8b. 22]

En el último diario, Julia hace referencia a **su papel cuando los alumnos trabajan individualmente en la ficha. Habitualmente, ella camina por las mesas observando el trabajo que realizan los alumnos y sólo les ayuda cuando ella ve que tiene dificultades o cuando ellos la llaman**:

> *"Intento quedarme al margen y dejar que cada uno haga las sumas como ellos crean o les sea más fácil"* [D8c. 17]. *"Sólo aparezco cuando ellos me llaman o cuando veo que están ante un problema como que les faltan manos…"* [D8c. 18]

Donde **ella les da libertad no es en el qué hacer o cuándo hacerlo, sino en el cómo**, es decir, que cada uno puede utilizar la estrategia que le es más fácil.

Por tanto, lo que podemos destacar de su papel en el aula es la gran responsabilidad que Julia asume en la introducción y explicación de los nuevos contenidos; el papel secundario que asume durante el trabajo individual para observar cómo trabajan y las dificultades que van surgiendo y, finalmente, la importancia que le da, en el momento del repaso, al seguimiento de la comprensión que van alcanzando los alumnos y de las dificultades que van encontrando.

Papel del alumno

En las unidades de información de los tres diarios, ella **asigna a los alumnos dos papeles** diferentes que dependen de la tarea y del agrupamiento. **Cuando están trabajando en gran grupo**, bien durante el repaso, la explicación de un nuevo contenido o de las instrucciones para realizar una ficha, ellos sólo han de **estar atentos a las preguntas de Julia y responder a sus demandas**.

> *"Durante el tiempo que estamos repasando todo el tema, el alumno participa de manera activa contestando a mis preguntas o bien saliendo a la pizarra para realizar los problemas, de manera que un alumno enuncia el problema y otro lo realiza" (D8a. 14)*

Ella califica esta participación de los alumnos como activa; entendemos que se debe a que los alumnos deben estar atentos y porque continuamente están participando por el tipo de actividades que ella plantea: si ejemplifican la resta utilizando los lápices, o si tienen que salir a la pizarra para corregir un determinado ejercicio. Pero en realidad **no se trata de una participación activa en el sentido de que sean ellos los que puedan proponer los problemas e intervenir en cierta manera en el transcurso de la clase**; en realidad, **su participación viene determinada por la gestión y decisiones de Julia**, por lo que, en este sentido, no es tan activa como ella indica.

El otro papel que los alumnos desempeñan se desarrolla **cuando trabajan individualmente**. En este momento ellos se **enfrentan a las actividades con la comprensión que han adquirido de los contenidos y de las instrucciones** a seguir:

> *"A la hora de hacer el libro de cálculo el alumno trabaja individualmente" (D8a. 15)*
>
> *"Trabajan individualmente eligiendo cada uno de ellos las estrategias que le sean más útiles" (D8c. 15)*

Nos ha resultado muy significativa la siguiente unidad de información porque revela cómo considera Julia que **los alumnos consiguen aprender los nuevos contenidos**, en el que **sólo** se destaca, por un lado, **la intervención del profesor**, calificada como de 'orientación' (término que no refleja la realidad de su práctica pero forma parte del vocabulario pedagógico actual sobre el papel que se considera deseable para el profesor) y, por otro lado, **el esfuerzo y el trabajo individual** de cada alumno, ayudado por la utilización de diversos recursos:

> *"El alumno mediante la orientación del profesor y la manipulación de elementos aprende el concepto de resta y la importancia en la vida real" (D8b. 14)*

En esta afirmación **no se menciona la importancia que en este aprendizaje puede tener las aportaciones de los demás compañeros**, lo que es un reflejo de cómo se trabaja en clase donde todavía nunca se ha trabajado por parejas y donde no se valora suficientemente las aportaciones que algunos alumnos realizan sobre el contenido explicado (como ocurrió con la definición de Chechu sobre la resta).

Fases

El hecho de que utilice tres diarios para reflexionar sobre su práctica y que además, divida el trabajo en torno a cada ficha en nuevas subfases, correspondientes con la clásica estructura de actividades previas, de la página y complementarias, nos informa, por un lado, de su **percepción de la sesión como sucesión de fichas** y, por otro lado, **la influencia que la guía del profesor tiene en tal percepción**. Llama la atención que cada diario tenga sus propios objetivos, contenidos y fases, porque no existe ningún objetivo común que las unifique y que dote a la sesión de coherencia intrínseca. **Esta**

división presenta la dificultad de que cuando se realizan otras actividades que no son fichas, como ocurre con el repaso de lo trabajado en la unidad, a Julia le cuesta trabajo buscar el modo de plasmar este trabajo en los diarios. Finalmente lo hace como si fuera una actividad previa de la primera ficha trabajada, como ya dijimos en el primer apartado de este documento. Además, de poder considerarse como tal, sería una actividad previa de las tres fichas, no sólo de la primera.

La influencia del libro de texto se pone de manifiesto en los diarios, quizás más que en los anteriores, porque sólo una de las tres actividades (la de introducción a la resta) viene recogida en la guía didáctica del profesor, (pues las otras dos fichas pertenecen al cuaderno de cálculo) y, sin embargo, **la referencia a los tres tipos de actividades** previas, de la página y complementarias **como estructura, también aparece en las otras dos fichas, aunque la asignación de dichas fases resulte un poco forzada**. Sólo contempla la existencia de *actividades previas* en la primera ficha, con la realización del repaso (D8a. 16), mientras que en las *actividades de la página* se queda en un plano muy general e indica meramente que se realizarán las sumas (D8c. 16) o los problemas de la página (D8a. 17), sin especificar los aspectos que tendrá en cuenta o en los que quiere incidir (como por ejemplo, hacer énfasis en qué significa 'cuántos hay en total') ni cómo lo va a hacer. Nos costaría mucho trabajo hacernos una idea de cómo ha transcurrido la sesión si sólo tuviéramos el diario; parece que **le cuesta trabajo organizar mentalmente la sesión y describir cómo ha trabajado la ficha**, destacando a qué le ha dado ella más importancia. **Quizás pueda deberse a que no se sienta muy comprometida con la elaboración del diario**. Por ejemplo, en D7c, donde ella reflexiona sobre el trabajo realizado en torno a la ficha que es igual que ésta pero que aparece en la guía del profesor, ella especifica como actividad de la página:

> *"Pedir a los niños y niñas que observen la ilustración y la describan respondiendo a preguntas del tipo: ¿Cuántas frutas diferentes hay en el frutero? ¿Cuántas hay de cada una de ellas?"* [D7c. 15]

Esta actividad es la misma que ella plantea para la ficha de D8a, pero al no venir ésta plasmada en la guía del profesor, Julia no llega a tal nivel de detalle y se queda en un plano más general. Sólo destaca su 'invitación' a que utilicen el recurso que les sea más fácil para efectuar la suma:

> *"Realizar los problemas de la página invitando a los niños que se ayuden del recurso que prefieran: los dedos, los palitos, "la cabeza", pero sobre todo que se ayuden del dibujo que está representando el problema"* [D8a. 17]

En este sentido, no hemos observado ninguna referencia a la utilización de estos recursos en la grabación de aula (G3), por lo menos, cuando se dirige a todo el grupo para explicar qué tienen que hacer; aunque tampoco parece que lo promueva cuando va por las mesas ya que los alumnos no presentan muchas dificultades. Nos llama la atención la importancia que ella le otorga a este aspecto pues aparece numerosas veces en los diarios de esta sesión:

> *"Trabajan individualmente eligiendo cada uno de ellos las estrategias que le sean más útiles"* [D8c. 15]
>
> *"Intento quedarme al margen y dejar que cada uno haga las sumas como ellos crean o les sea más fácil"* [D8c. 17]

Lo que sí parece evidente es que quiere **dejar constancia de que en clase ella promueve que cada alumno utilice la estrategia que le sea más útil**. ¿Por qué? ¿Se sentirá satisfecha de esta decisión y quiere dejar constancia de ello, demostrando así su buen quehacer?

Es en la ficha de la introducción a la resta, correspondiente con D8b, donde podemos efectuar otro nivel de análisis porque contamos, además de la observación de aula, con la guía del profesor. **Observamos que todas las actividades que están marcadas en la guía (AM1. 39) están reflejadas en el diario, pero llama la atención que no todas se han trabajado en el aula ni tampoco de la misma forma**. Éste es el caso de la primera actividad previa en la que se propone la realización de problemas de resta ejemplificándolo con alumnos (D8b. 15) que luego no se realiza, aunque sea el tipo de actividades que ella suele plantear (ver episodio 4.1 de G2); o, por ejemplo, que se sugiere que sean los alumnos los que propongan problemas (D8b. 16) y sólo se trabaja sobre los que ella plantea. Además, se propone que los alumnos '*observen y comenten las viñetas'* (D8b. 17) y, sin embargo, es ella quien lo hace.

Todas **estas modificaciones lo que hacen es cambiar la orientación que plantea el libro** de texto, que tiende a que los alumnos tengan un papel más activo y protagonista en esta actividad. Por el contrario, las decisiones de Julia muestran **un papel más directivo de la maestra**, al ser ella la que propone los problemas previos, la que explica la secuencia viñetas en los tres casos y la que va guiando a los alumnos, a través de las preguntas que va formulando, para que digan los números que hay que completar en cada recuadrado, que es lo que Julia quiere que terminen diciendo. La siguiente frase es muy significativa: *"Así que les guío a todos para que hagan lo que yo había dicho"* (D8b. 13).

Percibimos un gran interés por que la ficha quede completa, a pesar de que los alumnos ya están cansados después del repaso y esto sea un obstáculo para que comprendan este nuevo contenido que es tan importante en este curso. Julia es consciente del estado de los alumnos tanto durante la propia sesión:

> *"Vale, pues mirad el libro, mirad el libro, ya estáis muy cansados, mirad el libro, y yo también, mirad el libro"* [G3. 517-518]

como durante su reflexión en el diario, como después indicaremos (D8b. 8-13) y, sin embargo, no parece plantearse dejar la ficha para la siguiente sesión. **No se muestra flexible respecto a su planificación**.

Lo que resulta más llamativo es que, a pesar de que el diario se elabore después de la sesión, copie literalmente las actividades de la guía que pretendía trabajar y no incorpore las modificaciones con el fin de que se ajuste a lo que realmente se ha trabajado. Este hecho, unido a la generalidad con la que describió las actividades de la página en los otros dos diarios (D8a y D8c) parecen indicar que se ha sentido poco comprometida a completar este apartado con total profundidad, quizás por la falta de tiempo o la escasa relevancia que ella le otorga a dicho apartado. Posiblemente, Julia se vuelque más en los apartados de dificultades, propuesta de mejora y conclusiones y sean éstos los que más información proporcionen sobre su reflexión.

Sigue **sin seleccionar** ni trabajar las **actividades** de la página **relacionadas con** el trabajo de **temas transversales**. **Tampoco realiza ninguna actividad complementaria**, que contemplan la utilización de bloques lógicos, por un lado, y plantear operaciones con el cero como sustraendo, por el otro.

Dificultades y propuestas de mejora

En el primer diario, Julia destaca que no existen dificultades porque tiene el mismo planteamiento que la ficha del frutero que acababan de repasar (episodio 1.6 de G3), aunque con un contexto diferente. No obstante, **no atribuye solamente la ausencia de**

dificultad a su semejanza con la ficha anterior, concepción que le llevaría a promover un aprendizaje meramente mecánico; sino que ella **había constatado que los alumnos habían sido capaces de comprender qué pedía el problema y por qué había que sumar**:

> *"Porque si los niños habían entendido bastante bien el problema lo que piden y el por qué hay que sumar, qué es el total… ya pueden hacer perfectamente los otros problemas en los que el planteamiento es el mismo"* [D8a. 12]

Es cierto que aunque los alumnos hubieran adquirido esa comprensión, la realización de esta segunda ficha no era problemática para los alumnos, pues tenían que proceder de la misma forma en las cuatro situaciones: contar cuántos objetos de cada tipo hay en el dibujo y realizar la suma. En cierta manera, Julia parece consciente de que no han sido verdaderos problemas, justificándolo en base a que se están iniciando:

> *"Creo que todavía la resolución de problemas la estamos iniciando debido a que los niños no saben leer y tampoco son capaces de retener muchos datos en la cabeza, todo es a partir de dibujos"* [D8a. 19]

Parece que está considerando que un **problema** es aquel que **tiene diversos datos y un enunciado escrito** y que, debido a que **los alumnos de estas edades todavía no han adquirido las habilidades lectoescritoras necesarias, no es posible todavía trabajar con ellos situaciones problemas**. También destaca que el carácter de problematicidad viene definido por la posibilidad de poder decidir qué operación realizar; en este sentido Julia considera que cuando aprendan a restar podrán realizar los problemas de manera más razonada:

> *"Creo que al menos es conveniente que cuando los niños aprendan a restar mezclar problemas de las dos operaciones para que los niños piensen a qué se debe que tengan que sumar o restar y no lo hagan porque sí o porque lo dice en el libro"* [D8a. 20].

Y ésta es la propuesta de mejora que ella introduce: cuando los alumnos ya sepan restar, proponer problemas en los que los alumnos tengan que comprenderlos para poder saber qué operación tienen que aplicar. Ya veremos en sucesivas sesiones qué tratamiento sigue haciendo de los problemas.

Como hemos dicho anteriormente, su percepción ha sido de haber trabajado la ficha más como ejercicio que como problemas, aunque ella sigue considerándolos como tales, pues así viene indicado en el libro de texto. Ella lo ha atribuido a la edad de los alumnos y no a la propuesta que el libro ha realizado, de lo que se desprende que Julia no cuestiona el libro. Posiblemente, ella considere que no es posible proponer, para estas edades, problemas de soluciones más abiertas (como por ejemplo: en mi estuche tengo más de tres lápices ¿cuántos tengo?), quizás porque no lo sabe o porque el libro de texto siempre establece los mismos tipos de problemas y no se sale de tal propuesta. En una sesión del PIC, ella afirma lo siguiente:

> *"No creo tampoco tan positivo que todo esté tan excesivamente abierto y muy abstracto, que haya muchas soluciones a los problemas, que todo sea susceptible de estar bien ¿sabes? Pienso yo en cursos más pequeños […]. No creo que sea positivo que siempre se haga así, sobretodo con niños tan pequeños. A lo mejor se acostumbran a que todo puede estar bien, o no estar bien. No sé si me entendéis. No dejando todo siempre muy abierto y muy abstracto, sino que algunas veces esto es así"*. [S6. 39]

La única dificultad que destaca es que algunos niños siguen teniendo problemas con la escritura correcta de los números.

> *"La dificultad que se me repite con frecuencia siempre que tienen que escribir números es que algunos niños hacen esporádicamente algunos números girados"* [D8a. 13]

Quizás considere que se trata de una dificultad normal en alumnos de estas edades y que conseguirán superarla a fuerza de insistencia, sin necesidad de establecer medidas más concretas y específicas, pues de hecho no hace referencia a esta cuestión en el apartado de propuestas mejoras.

En el siguiente diario, expone las dificultades que ha encontrado en la introducción de la resta. Lo que nos ha llamado más la atención es que no haga referencia al cansancio que ya tenían los alumnos cuando comenzaron esta ficha, después de haber efectuado el repaso de todas las anteriores, como ella misma constata durante la sesión: "*Vale, pues mirad el libro, mirad el libro, ya estáis muy cansados, mirad el libro, y yo también, mirad el libro*" [G3. 517-518]. **Tampoco hay ninguna valoración crítica de su decisión de continuar con las fichas previstas para esta sesión, a pesar del cansancio de los alumnos y de la novedad del contenido.**

Julia halló dificultades en el modo de introducirla. Partió de la operación suma, tanto de su concepto como de su representación simbólica para explicar la resta. La distracción de muchos alumnos le llevó a interrumpir su explicación numerosas veces para llamarles la atención y después tenía que volver a retomarla, por lo que su sensación es que había ido "*demasiado despacio y repitiendo mucho las cosas*" [D8b. 8]. Ella misma reconoce que tanta repetición pudo producir cierto desconcierto en los alumnos, que les pudo llevar a no seguir la explicación:

> *"Esto quizás les hace a algunos niños perderse un poco porque me siguen un rato pero posteriormente se pierden"* [D8b. 9]

En cierta medida, **se trata de una crítica hacia su práctica respecto a cómo ha gestionado la presentación del nuevo contenido**. Esta insatisfacción le lleva a replantearse cómo hacerlo la próxima vez, pero no lo indica en el apartado de mejoras, sino en las conclusiones.

La gran dificultad que ella encuentra es con el modo en que está planteado el 'problema':

> *"La gran dificultad a la hora de realizar la actividad en cuestión es que al no estar nada escrito por la dificultad de la lectura y estar dibujado, ellos no comprenden qué es lo que le pide el problema ya que aunque yo lo he dicho oralmente luego se les olvida"* [D8b. 10]

Esta última frase expresa algo que ella prevé: considera que si se realiza una explicación general de qué hay que hacer en la ficha y una interpretación de todas las historietas antes de que trabajen individualmente, luego no van a ser capaces de montar cada historia y resolver las operaciones. Por este motivo, ella se detiene con cada historia, formulando en forma de problema la situación que se describe en cada viñeta[10] con ayuda de los alumnos y deja que lo resuelvan individualmente utilizando como recurso los lápices de colores. Procede de la misma manera con cada historieta.

> *Julia: Entonces, ¿cómo sería la resta? Tengo cuatro menos ¿cuántos se me han caído?*
>
> *Todos: Uno.*

[10] Cada una representa un aspecto de la resta: la primera es la situación inicial y se corresponde con el minuendo; la segunda representa la acción de resta y se corresponde con el sustraendo y, la última es el resultado de la acción y, por tanto, de la operación.

> *Julia: Menos uno es igual a ¿cuántos se le han quedado en la bandeja?*
>
> *Todos: Tres.* [G3. 549-553]

Esta explicación les puede ayudar, además, con otra de las dificultades que los alumnos encuentran en la ficha, que es la doble interpretación que poseen los problemas. En la segunda viñeta, los alumnos no saben si fijarse en los huevos que se pierden o en los se quedan para indicar el sustraendo, porque el dibujo está confuso (ver imagen de la ficha al principio de este documento):

> *"Como estos problemas tienen dos interpretaciones en la clase surge la duda; algunos niños le restan al total lo que se pierde y otros restan lo que se queda"* [D8b. 11]

Julia reconoce que le es muy difícil explicar a los alumnos que ambas interpretaciones son posibles (siempre y cuando hallen correctamente el resultado), es decir, que, puesto que el objetivo de la ficha es presentar distintos ejemplos de resta, tanto 4-1=3 como 4-3=1 son ejemplos válidos:

> *"Me es muy difícil todavía que están iniciándose, explicar que la resta puede tener esas dos interpretaciones y que no está bien ni mal"* [D8b. 12]

No obstante, sólo la de 4-1=3 refleja la situación que se describe en las viñetas y por esa razón ella impone que pongan en el sustraendo el 1 y no el 3: "*Así que les guío a todos para que hagan lo que yo había dicho*" [D8b. 13]. Pensamos que esta demostración de autoridad tiene la intención de ayudar a los alumnos, intentando no hacer más compleja la situación.

Las propuestas de mejora de este diario están orientadas a incrementar el conocimiento de los alumnos sobre distintos aspectos de la resta: el minuendo siempre es mayor o igual que el sustraendo [D8b. 24] y las dos interpretaciones que esta operación puede tener:

> *"Cuando los niños que estén más afianzados en la resta, explicar el por qué los problemas de este tipo pueden tener dos interpretaciones"* [D8b. 23]

En nuestra opinión, la utilización que Julia realiza del término 'interpretaciones de la resta' es confusa. En la unidad de información D8b. 12 se referían a las dos interpretaciones que los alumnos podrían hacer del dibujo, el sentido que ahora le está dando creemos que se refiere a los dos sentidos en los que se pueden expresar la resta: o bien, a A le quito B ¿cuántas quedan?, o bien, ¿cuántas le faltan a A para llegar a B? o a los dos modos de resolverlo A-B o de B a A. Nos planteamos si Julia considera estas dos interpretaciones de la resta y si lo trabaja en posteriores ocasiones.

Suponemos que el hecho de que ella formule en forma de problema cada historieta le lleva a utilizar el término 'problema', cuando el libro considera que consiste en una ficha de cálculo (AM1. 38).

En el último diario, Julia reflexiona y justifica la causa por la que ha decidido no trabajar en esta ficha el cálculo mental, aunque el libro de texto la presente con esta finalidad. Justifica esta decisión en base a que considera que todavía es muy pronto para trabajar este contenido porque acaban de aprender a sumar (D8c. 9), porque se plantea por primera vez sumas con tres sumandos (D8c. 11), por la tendencia que tienen a contar los puntos de las fichas del dominó más que a realizar las sumas mentalmente:

> *"Además que al ver las fichas del dominó todos los niños tienden a contar en lugar de realizar las sumas mentalmente, sólo 3 ó 4 niños las hacen mentalmente"* [D8c. 10]

Y por convicciones personales que no justifica:

> "*Creo que es un poco precipitado en general para la clase que sume mentalmente"* [D8c. 14]

Esta decisión de no trabajar el cálculo mental fue tomada antes de comenzar la sesión. Se pone de manifiesto que en el momento en que ella se prepara las fichas de la próxima sesión, se plantea cómo la va a abordar y qué enfoque le va a dar a los contenidos. Este es un signo importante de independencia respecto al libro de texto, ya que el cálculo mental es uno de los contenidos que se promueve desde los diseños curriculares; sin embargo, sus concepciones sobre la dificultad del propio contenido matemático en relación con lo que los alumno pueden o no hacer a estas alturas del curso, le llevan a decidir posponerlo para más adelante, es decir, cuando los alumnos tengan más destrezas de cálculo. En diarios anteriores (D2 y D3) pudimos observar otro signo de independencia, respecto a la propiedad conmutativa de la suma. En aquella ocasión, Julia decidió no trabajar la propiedad de manera intuitiva, tal y como se indicaba en el libro, sino con su completo significado, porque consideraba que "*si al menos 2 ó 3 niños lo siguen ya merece la pena haber gastado 15 segundos*" [D2. 15]. En realidad, estaba introduciendo un nuevo contenido (el nombre de la propiedad y su significado), mientras que ahora estaba simplificándolo, al sustituir el cálculo mental por la mera resolución de sumas, cuando 3 ó 4 niños ya lo hacían mentalmente (D8c. 10). En diarios anteriores habíamos constatado la tendencia de Julia a hacer más complejas las fichas, en el sentido de que incorporaba aquellos contenidos, relacionados con la ficha, que ella valoraba que podían aprenderlos. Pensamos que, en este caso, **la simplificación se ha producido porque potenciar el cálculo mental le hubiera llevado a plantear el trabajo de la ficha de manera diferente**, mientras que la propiedad conmutativa se introdujo a través de una explicación, haciendo explícito lo que ya estaban trabajando de manera intuitiva.

Hay que resaltar que, aunque su enseñanza se encuentra ampliamente influenciada por la propuesta del libro de texto, como se ha puesto de manifiesto en numerosas ocasiones, sin embargo, **el plantearse cómo trabajar cada ficha le lleva a cuestionarse, en algunas ocasiones, los contenidos que va a trabajar y a tomar decisiones respecto a ellos de manera justificada**.

La única dificultad que destaca tiene que ver con el modo en que los alumnos utilizan los dedos como estrategia de cálculo, que les dificulta realizar sumas con tres sumandos:

> "*Ellos están acostumbrados a hacer las sumas con los dedos de la siguiente manera: ponen en una mano un sumando y con la otra mano el otro sumando* [D8c. 12] *y "al tener tres sumandos y sólo dos manos tengo que guiarles a que este tipo de sumas las empiecen a hacer con palitos"* [D8c. 13]

Hay que destacar que Julia tiene sus propios criterios respecto a la secuenciación de los contenidos. Considera que hay ciertos contenidos que sólo pueden ser trabajados cuando se han dominado otros anteriores o cuando se manejan más conocimientos. Por ejemplo, sus reflexiones ponen de manifiesto que la resolución de problemas sólo podrá ser trabajada con significado pleno cuando aprendan, al menos, las dos operaciones básicas: la suma y la resta. Su decisión sobre el cálculo mental revela que tendrá sentido trabajarlo cuando hayan adquirido destrezas en el cálculo.

Conclusiones

En el apartado de conclusiones, **Julia suele manifestar su grado de satisfacción respecto a cada una de las fichas trabajadas** (D8a y D8b) y **reafirmarse en las decisiones que ha tomado y justificado en apartados anteriores** (D8c).

En el primer diario, Julia parece satisfecha con cómo han trabajado la ficha y con el grado de dominio que van adquiriendo de la suma: "*Dominan el algoritmo de la suma bastante bien*" [D8a. 21]. Esta afirmación supone el reconocimiento, por parte de Julia, de que su prioridad con esta ficha es el cálculo de sumas (contextualizadas con dibujos) y no la resolución de problemas.

En la siguiente ficha, Julia expresa su malestar con la marcha de la clase "*Termino la clase un poco desanimada porque quizás pienso que no me he explicado bien porque los niños no lo han entendido bastante bien*" [D8b. 25]. Esta reflexión está relacionada con la primera dificultad que ella constató en dicho apartado, en la que consideraba que el principal motivo porque el que los alumnos se estaban perdiendo, era el ritmo tan lento y la excesiva repetición con los que se estaba llevando a cabo la explicación (D8b. 9). **Este cuestionamiento de su práctica le lleva a proponer**, como propuesta de mejora, **introducir la resta sin seguir la propuesta del libro de texto** en el próximo curso, pero **no llega a concretar qué criterios didácticos le va a exigir**:

> "*Quizás otro año no deba explicar la resta con esta ficha y dejarla para que no dé lugar a tantas ambigüedades en la iniciación de la resta"* [D8b. 26].

Tampoco establece una propuesta concreta para la próxima ocasión en la que vuelvan a trabajar este contenido. Por ahora sólo parece limitarse a una constatación de las dificultades y la inadecuación de la propuesta del libro, pero no se para a considerar la situación más a fondo.

Lo que ella ha reflejado en el apartado de *propuesta de mejora* ha sido cómo podría mejorar la comprensión o el conocimiento de los alumnos sobre la resta de cara al futuro.

Aunque Julia expone todas las variables que han podido originar los problemas de comprensión y de falta de atención de los alumnos, pensamos que **ella asume, como principal causa de dificultad, el modo en que ha gestionado la explicación de este nuevo contenido**. De hecho, hace referencia a este cuestionamiento de su práctica tanto en el apartado de dificultades, colocándolo en primer lugar, como en el de conclusión, destacándolo como lo más significativo de toda la sesión. **Es la primera vez que Julia muestra la insatisfacción hacia su propia práctica de manera tan directa y abierta**.

En la última ficha, **Julia demuestra sentirse satisfecha con la decisión de no trabajar el cálculo mental** debido al escaso dominio que la mayoría de la clase tiene de la suma. "*A estas alturas del curso sólo 5 niños están preparados para realizar sumas mentalmente pero no la mayoría ni la totalidad de la clase*" [D8c. 21]. Mediante esta frase ella se reafirma en su decisión. Aunque en el primer diario resaltara que los alumnos dominaban el algoritmo de la suma (D8a. 21), suponemos que Julia piensa que todavía no han adquirido el grado de destreza que ella considera necesario para desarrollar estrategias de cálculo mental.

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Los diarios no reflejan todo el trabajo realizado porque cada ficha se refiere a las tres nuevas fichas de la sesión. Se presentan ciertos aspectos del repaso de todas las fichas realizadas en sesiones anteriores en el diario de la primera ficha (D8a).

Objetivos:

Seleccionados de la propuesta del libro de texto, siguiendo criterios de adecuación. No diferencia los que son centrales en la ficha y los que son transversales.

Contenidos:

También están seleccionados entre los propuestos por el libro. Introduce otros contenidos que son trabajados en las fichas cuando no es posible su selección.

A diferencia de diarios anteriores, los contenidos de cada ficha reflejan mejor el trabajo que se ha realizado en ellas; su lectura da idea de qué se trabaja en cada ficha.

Papel del profesor:

Tal y como está escrito, refleja la visión que ella tiene de su papel en el aula, pues justifica cada una de las decisiones y acciones que realiza en clase. Asume una gran responsabilidad durante la introducción y explicación de los nuevos contenidos; desempeña un papel de observadora, tanto durante el trabajo individual como durante el repaso, realizando un seguimiento de los aprendizajes que va logrando cada alumno.

Papel del alumno

Cuando están trabajando en gran grupo han de prestar atención a la maestra y realizar sus instrucciones. Es una participación determinada por la gestión de Julia.

Cuando trabajan individualmente han de realizar las actividades en silencio y pueden consultar a la maestra para solucionar alguna duda.

Se pone de manifiesto que las única s interacciones que se promueven en la clase es la de profesor <→ alumnos. Se da poca importancia a la interacción entre alumnos, pues considera que el aprendizaje sólo procede de las explicaciones del profesor. Al menos en su lenguaje no le concede importancia al aprendizaje social.

Fases

Percibe la sesión no como una unidad en el que se persiguen unos objetivos, sino como una sucesión de fichas. El seguimiento del libro de texto condiciona su enseñanza: la estructura tripartita de actividades que el libro utiliza para organizar el trabajo de cada ficha, es aplicada por Julia a otras actividades, como al repaso inicial, sin mucho éxito. Tiene dificultades para organizar mentalmente la sesión, si no es utilizando dicha estructura.

De las tres fichas trabajadas, sólo la de la introducción a la resta aparece en la guía didáctica del profesor. Debido al cansancio de los alumnos y a las dificultades que Julia estaba percibiendo, trabaja dicha ficha otorgándole un enfoque diferente, mucho más directivo por parte del profesor.

No selecciona ninguna actividad relacionada con los temas transversales, ni tampoco complementaria.

Dificultades y propuesta de mejora

En el primer diario, justifica por qué no han surgido dificultades; en base a la comprensión que los alumnos han adquirido de qué pedía el problema y por qué había

que sumar. Las mejoras tienen que ver con la reflexión sobre en qué medida dichos problemas habían resultado problemático para los alumnos.

En el segundo diario, sus reflexiones giran en torno a los obstáculos de aprendizaje de los alumnos; es la primera vez que Julia destaca su práctica como la fuente principal de dificultades. Las propuestas de mejora tienen que ver con el modo de optimizar la comprensión y el conocimiento de los alumnos sobre la resta.

En el tercer diario, Julia justifica la causa por la que ha decidido trabajar las sumas sin desarrollar el cálculo mental. Sus argumentaciones están ligadas en su mayoría a su concepción de que sólo es posible trabajar el cálculo mental cuando los alumnos ya dominan las operaciones. Su propuesta de mejora consiste en promover el aprendizaje de estrategias de cálculo mental cuando ya dominen ambas operaciones (D8c. 20)

Conclusiones

Destaca el grado de satisfacción respecto a cómo se ha desarrollado la sesión y a las decisiones tomadas. Está contenta con el desarrollo de la clase tanto en el primer diario como en el tercero, en el que Julia se reafirma de su decisión de no trabajar el cálculo mental porque sólo 5 alumnos están preparados para ello. En el segundo se destaca su insatisfacción hacia su propia práctica. Su propuesta de mejora tiene que ver con el modo de introducirla el año que viene con otros alumnos, pero nada se dice de cómo retomar este contenido en la próxima sesión en que se vuelva a trabajar la resta.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Observaciones:

Utiliza términos como ‘actitud activa’ u ‘orientación del profesor’ que pertenecen al vocabulario pedagógico actual y que ella utiliza muchas veces sin que se corresponda totalmente con su práctica ni la caracterice (utilice con mucha propiedad). No sabemos si es porque no conoce todos los matices del término (como pensamos que ocurre con ‘actitud activa’) o porque queda bien utilizarlos de cara a los demás.

Conocimiento didáctico del contenido

Destacamos su conocimiento didáctico del contenido respecto a dos contenidos matemáticos: el cálculo mental y la resolución de problemas. En ambas situaciones tiene que ver con el momento en que tiene más sentido enseñarse y trabajarse, en relación con el aprendizaje de otros contenidos que se suponen que deben ser adquiridos con anterioridad.

Respecto al cálculo mental y el desarrollo de estrategias personales, Julia considera que se trata de un **contenido** muy **importante** (D8c. 19) pero que **sólo puede ser trabajado** si los alumnos han desarrollado cierta habilidad para el cálculo. Además, no es suficiente con que sepan sólo sumar, sino que también deben aprender a restar. Por tanto, se trata de un contenido que, a la hora de secuenciarse, ha de considerarse **después de las dos operaciones: suma y resta**.

Respecto a la resolución de problemas, Julia piensa que un problema viene determinado por la posibilidad de elección de la operación por parte de los alumnos. Desde esta perspectiva, **tendrá más sentido trabajar la resolución de problemas cuando**

aprendan la resta, siendo de gran riqueza el mezclar problemas de las dos operaciones (D8a. 20)

Duración temporal que Julia atribuye a los episodios

En esta tabla se presenta la duración real de cada episodio y la duración que Julia le atribuye a cada uno.

	Episodio 1.8 (D8a)	Episodio 2 (D8b)	Episodio 3 (D8c)
Tiempo percibido	30 min	30 min	30 min
Tiempo real	7 min	19 min	11 min

Nos llaman la atención varios aspectos: por un lado, la gran diferencia que existe entre la duración real y la percibida (entre 10 y 20 minutos), por otro lado, el hecho de que siempre asigne la misma cantidad (30 minutos) y, finalmente, que tampoco exista cierta proporcionalidad. Pensamos que puede corresponderse con el tiempo que ella aproximadamente piensa que se puede emplear en trabajar cada ficha.

INFORME DE ANÁLISIS DE G4 (13/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [3-319] Repaso y corrección de la ficha del libro de la página 89. Problemas de resta ([ ]) (AM1. 38)	1.1. [3-90] Repaso del significado de las operaciones de suma y resta ({ }) Parte de la primera operación que aprendieron que era la suma (escribe 'sumar' en la pizarra), recuerda cómo era su representación simbólica y pregunta a José Manuel cuál era el signo de la suma, el cual sale a la pizarra para nombrarlo y escribirlo. Ella les pone un ejemplo: 2 + 3 = 5 niños, lo escribe a continuación de la palabra 'sumar' y refuerza, mediante sinónimos, el significado de la suma. Recuerda que en la sesión anterior aprendieron la resta (escribe 'restar' debajo de lo anterior). Comienza haciendo referencia al concepto de restar, poniendo un ejemplo con el mismo contexto utilizado para la suma y después al signo. Saca a Javier DP a la pizarra para que lo escriba. Ahora representa por escrito el problema que había formulado. Los problemas de los alumnos surgen porque no recordaban los datos del problema. Explica cómo pueden utilizar 'los palitos' para realizar las operaciones con los ejemplos de las dos operaciones que están en la pizarra. En la resta utiliza la estrategia didáctica de equivocarse con el fin de que vean la diferencia entre los conceptos de suma y resta y, también atraer su atención. Pone mucho interés en que presten atención y estén en silencio durante todo el episodio. Duración: 7 min.			
	1.2. [90-319] Repaso y corrección de la ficha. ({ }) Comienzan con la primera historia que ya estaba resuelta. Saca a un alumno a la pizarra, Adolfo, para que exprese por escrito "*lo que te vayamos diciendo nosotros*" [G4. 97]. El alumno primero lo representa mediante dibujos y después, a indicación de Julia, escribe los números correspondientes, pero tiene dificultades para expresarlo en forma de operación. Julia pregunta al resto de compañeros y María B. dice que lo que hay que hacer es "A dos le quitas cuatro. ¡Ay! No" [G4. 110]. La saca a la pizarra y le da dos lápices para que le quite cuatro. Comprueban que es imposible. Adolfo se ha sentado. Le dice a Carmen Mo. que salga a la pizarra para expresar la operación correspondiente y ella comienza dibujando los pasteles. Julia le indica que lo exprese matemáticamente. Al escribir el signo menos mira a Julia titubeante y ésta le pregunta por qué hay que restar y no sumar; ella vuelve a escribir el signo menos obteniendo como resultado: 2-1 1. Julia le indica que piense si se corresponde con lo que quería expresar. Belén responde sin sentido, proponiendo una suma que no viene al caso. Julia centra su atención en la respuesta de Carmen y se da cuenta de que falta el signo igual. Julia explica todo el proceso. En la siguiente situación, Fernando sale a la pizarra para que exprese en forma de operación lo que la compañera le explica. Tiene dificultades para escribir el sustraendo porque sólo dibuja la situación inicial y final. Ahora es sólo Julia la que lo guía, dándole estrategias: utilización de 'los palitos' y realizando la situación con lápices. Espera a que los alumnos lo corrijan. En la corrección de la siguiente situación saca a Rafa pero presenta las mismas dificultades que el alumno anterior. Julia pide a Javier que se lo explique pero sólo consigue comprenderlo cuando ella se lo explica. Duración: 24 min.			
2. [319-404] Ficha del cuaderno de cálculo (Pág. 21) (Operaciones con restas) ([ ]) (AM1. 44) Julia describe la ficha y explica qué hay que hacer., basándose en el primer ejemplo ya resuelto. Centra la atención de los alumnos en el verbo que utilizan los monstruos, tomar, y les pregunta qué tendrán que hacer, si sumar o restar. Les dice que no se fíen de los dibujos de la ficha y que realicen las operaciones utilizando 'los palitos'. Los alumnos trabajan individualmente y ella y la profesora de apoyo pasan por las mesas observando y ayudándoles. Duración: 10 min.				

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">3. [405-577] Repaso y corrección de fichas del cuaderno de cálculo. ([ ])</td><td colspan="4">3.1. [405-512] <u>Corrección de la ficha del libro de cálculo (Cálculo de sumas con 2 y 3 sumandos)</u> (Pág. 20) ({ }) (AM1. 41)
Para la corrección de la ficha, Julia comienza escribiendo en la pizarra cada suma, a la vez que pregunta, por ejemplo, ¿uno más uno? [G4. 413]. Los alumnos, que intervienen siguiendo el orden en el que están sentados, dicen directamente el resultado, hasta que Julia rectifica porque quiere que también lean el signo igual. Los cinco alumnos que ya habían intervenido vuelven a leer su operación. Para la corrección de las sumas restantes cambia de estrategia, son los alumnos los que tienen que dictarle cada operación con su resultado. Reproduce exactamente lo que los alumnos le dictan; así fuerza a la lectura correcta de las sumas.
Duración: 8 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">3.2. [512-577] <u>Repaso y corrección de la ficha (Refuerzo de la ficha del frutero)</u> (Pág. 19) ({}) (AM1. 36)
Julia saca a un alumno a la pizarra para corregir cada ejercicio; reproduciendo la misma estructura que se plantea en el libro de texto. Julia sólo interactúa con éstos, mientras los demás no prestan atención y se distraen. El resto de la clase corrige su libro de texto después de que Julia haga una síntesis de cada ‘problema’ y así lo indique ella. En general se muestran muy distraídos.
Duración: 10 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. [578- 582] Realización de dos fichas de las áreas de Lengua y Conocimiento del Medio, separadas por el recreo. ([ ])</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5. [582-864] Ficha del libro de la página 93. (Recuento progresivo y regresivo del 0 al 10) ([ ]) (AM1. 46)</td><td rowspan="3">5.1. [582-698] Actividades Previas ({ })</td><td colspan="3">5.1.1. [582- 591] <u>Repaso de los números del 0 al 10.</u> ({{}})
Anuncia que van a recordar los números que conocen y los alumnos, en coro, comienzan a decirlos de corrido, sin que ella lo hubiera ordenado. Designa a Mamen para que los escriba en la pizarra, indicándole que los separe con guiones. Pregunta al resto de compañeros si está bien.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.1.2. [591-616] <u>Repaso del concepto de decena</u>. ({{}})
Julia les dice a todos que cojan ‘una decena de lápices de cera’ [G4. 591]. Al observar que María B. había formado un grupo de sólo un lápiz le indica que salga a la pizarra y que muestre su decena. Los compañeros le corrigen diciendo que una decena son diez lápices y escribe esta igualdad en la pizarra. Después se pasa por todas las mesas observando, de un modo general, lo que había hecho cada uno y les dice a todos que comprueben si verdaderamente son diez. Hay alumnos que constatan que le faltan y realizan observaciones como los lápices que sobran.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.1.3. [617-698] <u>Formación de un grupo numerado y ordenado de 10 alumnos y recuento en orden creciente y decreciente</u> ({{}})
Saca a los primeros 10 niños de la lista y les dice que se coloquen por orden, de izquierda a derecha. Cada alumno dice su número en voz alta después del anterior. Posteriormente se realiza la misma operación pero comenzando desde el 10. De esta forma se repasa varias veces los números hasta el 10 por orden creciente y decreciente. Al final, Julia realiza un resumen explicando los conceptos de orden creciente y decreciente.
Duración: 3 min.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="3">5. [582-864] Ficha del libro de la página 93. (Recuento progresivo y regresivo del 0 al 10) ([ ]) (AM1. 46)</td><td rowspan="3">5.2. [698-864] Actividades de la página ({ })</td><td colspan="3">5.2.1. [698-706] <u>Observación de las 10 divisiones de la regla</u> ({{}})
Les enseña una regla y cuenta los diez primeros centímetros y les indica que esta regla es la misma que tienen dibujada en su libro.
Duración: 1 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.2.2. [706-787] <u>Relación de la suma con contar de forma progresiva y restar con contar de forma regresiva</u>. ({{}})
Dibuja en la pizarra la regla que aparece en el libro de texto y traza sobre ella arcos que van de un número al siguiente, sobre los que escribe: +1; de esta forma explica que contar en orden creciente significa sumar uno. Hace la misma operación para explicar que para contar en orden decreciente hay que restar uno. Para demostrar esta afirmación escribe 10 ‘palitos’ y va tachando uno de manera consecutiva y cuenta cuántos van quedando.
Los alumnos parecen cansados y se muestran distraídos. Julia quiere que presten atención y está constantemente pidiendo silencio, utilizando algunas amenazas.
Duración: 7 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">5.2.3. [787-866] <u>Explicación y realización de la ficha</u> ({{}})
Explica cómo tienen que completarla. Los alumnos presentan dudas sobre cómo realizar el arco de un número al siguiente. Julia les dice que escriban los números ‘bien escritos’ [G4. 804] y decide escribirlos en la pizarra, indicándoles que se fijen en cómo lo hace. Escribe algunos errores más comunes para que no los cometan y les indica que escriban los números entre los guiones que en el libro aparecen. Los alumnos se ponen a trabajar individualmente y en silencio.
Duración: 10 + (3[11]) min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">6. [867-881] <u>Final del periodo de utilización de los libros de texto y de cálculo</u>. ([ ])
Julia les dice que se van a llevar el libro de clase para repasar todo lo trabajado en la unidad didáctica. Destaca los contenidos más importantes sobre los que tendrán que insistir, tanto de matemáticas como de todas las áreas. Mientras deja tiempo para que los alumnos terminen la ficha anterior.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 1 h 26 + (3) min.</td></tr>
</table>

[11] En las grabaciones en las que están impresas en la pantalla la fecha y la hora, incluyo entre paréntesis el tiempo que ha dedicado a ese episodio pero que no está registrado en vídeo.

INFORME DE ANÁLISIS

1. [3-320] *REPASO Y CORRECCIÓN DE LA FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 89*. PROBLEMAS DE RESTA ([ ]) (AM1. 38)

1.1. [3-90] Repaso del significado las operaciones de suma y resta ({})

Comienza la sesión con la última ficha que estuvieron trabajando en la sesión anterior. En este episodio, Julia realiza un repaso del contenido matemático específico trabajado en esta ficha, en la cual aparecía por primera vez la operación de la resta. Comienza, sin embargo**, recordando la operación previa que habían aprendido, la suma, centrando la atención de los alumnos en la representación matemática y en el signo que la caracteriza**:

> "*Para sumar cosas teníamos que poner... [Se calla y mira a José Ángel que estaba hablando] teníamos que poner el numerito de cosas que queríamos sumar y el otro numerito de cosas que queríamos sumar y en medio poníamos un signo. ¿Qué signo, José Manuel? Ven aquí, ponlo en la pizarra. El signo ¿cómo dices que se llama?*
>
> *José Manuel: Más.*
>
> *Julia: Más. Dilo fuerte para que te oigan los niños.*
>
> *José Manuel: Más.*
>
> *Julia: Pues escríbelo aquí. Muy bien, muy bien. Cuando queríamos sumar utilizábamos el signo más. [Escribe al lado de la flecha el signo +]*" [G4. 13-21]

Plantea un ejemplo de suma con alumnos de la clase y repite cómo hallar la solución contando los alumnos totales y ofrece algunos sinónimos que dan idea de suma: "*y para sumarlos los juntaba todos. A éstos les sumos éstos, lo añado, lo junto y cuento: uno, dos, tres, cuatro y cinco, cinco niños*" [G4. 25-26]. A continuación, repite el mismo esquema para la resta. Se refuerza **el concepto de resta como disminución**: "*y yo ahora restaba, significaba que le quitaba algunos niños*" [G4. 34] y juntos recuerdan el signo que se utiliza para restar. Julia **le concede mucha importancia al nombre y a la representación simbólica del signo que caracteriza a cada operación**; de hecho, tanto en el repaso de la suma como en el de la resta, el único motivo por el que designa a un alumno para que se desplace a la pizarra es para que lo escriba y lo vea todo el grupo (José Manuel en el primer caso y Javier DP en el segundo). En el problema que ella plantea y resuelven se vuelve a poner de manifiesto:

> *Julia: ¿Qué signo tenemos que poner?*
>
> *Alumnos: El de resta.*
>
> *Julia: ¿No, pero cómo se llama ese signo?*
>
> *Alumnos: Menos.* [G4. 53-57]

Tanto en este repaso como en la sesión anterior, siempre se trabaja la resta después de haber hecho referencia a la suma; Julia **parte de algo que conocen los alumnos para el aprendizaje de los nuevos contenidos**. Se añade en este caso otro elemento importante que es que la resta es una operación opuesta a la suma; en este sentido Julia **promueve el establecimiento de relaciones entre estas dos operaciones**, evitando que los

alumnos las vean como entidades disjuntas, aspecto que fue puesto ya de relieve por Vergnaud (1991)[12] .

También hace referencia a la utilización de "los palitos" para realizar los cálculos. **Esta estrategia es útil para los inicios del aprendizaje de estas operaciones porque permite a los alumnos trabajar con números, que son entidades abstractas, a un nivel concreto.** Vuelve a recordar cómo se utilizan para efectuar la suma y explica por primera vez su aplicación para la resta. En esta explicación, realizada en la pizarra, parte de un ejemplo sencillo en el que **ella introduce un error**, al añadir un 'palito' más a los tres que tenía en un principio. Julia les pregunta si se podría realizar así. De esta forma **consigue**, por un lado, **atraer la atención de los alumnos** y, por otro, **resaltar la diferencia entre el significado de la suma y la resta**:

> *"Julia: (…) yo digo: tres niños, pongo: uno, dos y tres. Y le quito cuántos niños.*
>
> *Todos: Uno*
>
> *Julia: (…) Le quito uno ¿no? ¿Lo pongo aquí? [Añade uno más] Uno, dos, tres y cuatro. ¿Así es?*
>
> *Todos: No.*
>
> *Julia: ¿Qué estoy haciendo aquí yo?*
>
> *Todos: Suma.*
>
> *Julia: ¿Y qué tengo que hacer? [Señalando el signo menos]*
>
> *Alumnos: Quitarle uno; restar."*[G4. 75-84]

Con este repaso, Julia consigue actualizar y recuperar los nuevos contenidos que se trabajaron en la sesión anterior, con el fin de que la corrección de la ficha resulte más sencilla.

1.2. [90-320] Repaso y corrección de la ficha. ({ })

En la corrección de cada una de las tres situaciones que se plantea en la ficha se procede de la siguiente manera: Julia selecciona a un alumno para que salga a la pizarra y otro para que le describa la situación que se describe en las viñetas dibujadas. El alumno de la pizarra ha de resolver el problema llegando al final a la expresión matemática para que los demás corrijan si lo que anotaron en su cuaderno estaba bien. El día anterior, la realización de las viñetas fue en gran grupo y muy guiado por la maestra, por lo que cabría suponer que todos deberían tenerlo bien hecho; pero no hay que olvidar que era la primera vez que veían la resta, que en la puesta en común no todos están prestando atención, aunque permanezcan callados y, lo más importante, que hasta que el alumno no se enfrenta individualmente con la actividad, no lo aprenden. Por ese motivo, Julia, consciente, además, de la importancia del aprendizaje que se promueve en esta ficha, decide sacar a la **pizarra a tres alumnos que habían presentado cierta dificultad y proporciona una respuesta diferente a cada uno**.

En el primer caso, Adolfo representa la solución del problema a través de dibujitos; en un principio, le prohíbe que utilice los dibujos para que escriba directamente la operación con los signos correspondientes, pero viendo que el alumno se mostraba dubitativo e inseguro finalmente accedió, posiblemente debido a que consideró que podrían ayudarle a comprender la situación y que, además, el libro de texto también se

[12] VERGNAUD, G. (1991): *El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria*. México: Trillas.

los proporcionaba: "*No dibujes los pasteles, dibuja el numerito. Bueno, dibuja los pasteles, venga.*" [G4. 99]. Pensamos que Julia **no se ha planteado la necesidad de observar los modos de representación de los alumnos, que son un reflejo del nivel de comprensión y abstracción que van adquiriendo**.

Adolfo se muestra dubitativo y Julia para ayudarle simplifica el problema, eliminando el contexto y adaptándolo a la estructura base que ella ha trabajado con sus alumnos: "*tenía dos, le quitamos uno porque se le cae ¿qué operación tendré que hacer?*" [G4. 106]. Identificamos la situación inicial ("teníamos dos"), situación de pérdida de un elemento ("le quitamos uno") en la que habitualmente utilizan el verbo: quitar; y la situación final que es el resultado de la operación o la formulación de la pregunta. En este caso, Julia está interesada en que el alumno sepa la operación que ha de realizar y se observa que Adolfo ha identificado perfectamente el esquema porque responde inmediatamente que tiene que restar. Con este esquema, Julia reduce la dificultad que supone para los alumnos saber si han de sumar o restar ante un determinado problema, de forma que si lo memorizan y llegan a mecanizarlo, cada vez que identifique esa formulación van a ser capaces de saber resolver el problema. La transformación del problema a este esquema puede suponer una estrategia heurística[13] útil que le puede ayudar a comprender la situación.

Por otro lado, se corre el riesgo de que sólo sea capaz de saber que es una resta si está expresado de esta forma. No obstante, los alumnos están empezando y habría que ver cómo sigue trabajando la resta a lo lago de todo el curso.

En un intento de ayudar al compañero, una alumna le dice: "*A dos le quitas cuatro. ¡Ay! No*" [G4. 111], ocasión que es aprovechada por Julia para **destacar que en la resta el minuendo ha de ser superior al sustraendo** o al menos igual:

> *"A dos como mucho le puedo quitar dos, no le puedo quitar cuatro porque si tengo dos ¿cómo le voy a quitar cuatro?"*. [G4. 119-120]

Otra de las alumnas sale a la pizarra y con muchas dudas escribe en la pizarra: 2-1 1. La intervención de Julia va dirigida a que la alumna se dé cuenta de dónde está el error, teniendo siempre presente qué es lo que están haciendo y qué quiere obtener. Como sigue sin resolverlo pide ayuda a otra alumna quien descubre que falta el signo igual. Para Julia no es suficiente con que entiendan el proceso y la operación, sino que le da **mucha importancia a los signos matemáticos necesarios y a la precisión, por tanto, de su escritura**:

> *"Carmen Mo, no se nos puede olvidar el signo, porque no dice lo que tú quieres que diga. Si no pones aquí el signo igual dice: dos menos uno, uno. Tiene que poner: Dos menos uno, Belén [que estaba mirando hacia detrás], es igual a uno*". [G4. 155-158].

Julia permite que los alumnos representen con dibujos la situación pero inmediatamente les exige que lo traduzcan a una operación matemática. Considera que los dibujos son un recurso para ayudar al alumno a comprender el problema pero no como la expresión del nivel de representación que los alumnos van adquiriendo. Por esta razón, a Carmen Mo. no le deja representarlo con dibujos porque Adolfo ya lo había hecho antes:

[13] Nos estamos refiriendo al heurístico que Carrillo (1998) denomina "C3 Expresar en otros términos", según el cual la formulación con otras palabras de la acción descrita en el enunciado puede ayudar a la comprensión del problema. Es un heurístico adecuado, por tanto, para la fase de comprensión en la resolución de un problema.

> *"No, pero a mí no me dibujes los pastelitos, pon la operación que tenemos que hacer y lo que nos da. Ahora estamos en Matemáticas. Tú me lo has puesto en dibujitos pero tú ahora pones en matemáticas cómo se diría eso"*. [G4. 121-124]

Con sus intervenciones, Julia **transmite la idea de que las matemáticas son un lenguaje que nos permite expresar acciones**.

> *"Ahora yo esto lo voy a poner como se pone en matemáticas. Hemos dicho que siempre hay cosas que nosotros lo sabemos pero que en matemáticas hay una forma de ponerlo; igual que esto es "a", pues esto es 6 [Escribe una "a" y un 6]"*. [G4. 299-301]

Pone mucho interés en que sean precisos con el lenguaje y tal precisión es utilizada como un medio para que los alumnos identifiquen sus errores, a la vez que contribuye a dotar de significado a los símbolos matemáticos. Podemos observar cómo reacciona Julia cuando Carmen Mo. escribe en la pizarra 2 -1 1:

> *"A ver, Carmen, piensa qué es lo que querías poner y a ver si está bien. [Viendo que no responde,* interviene] Aquí dice: dos menos uno, uno. ¿Eso es lo que quieres poner?" [*G4. 132-134*]

O cuando Rafa expresa 6=4

> *"Quedan cuatro, ahora ponlo como se pone en matemáticas. Mira lo que has puesto ahí. Tú has puesto que seis es igual a cuatro. Esto es lo que tú has puesto: tienes seis es igual a cuatro [Señala lo que Rafael ha escrito en la pizarra] Eso es lo que tú has puesto. ¿A ti te da igual que en lugar de seis caramelos te dé cuatro?"*. [G4. 239-242]

Para el siguiente problema de los huevos saca a la pizarra a Fernando que presenta más dificultades para el aprendizaje, aunque las matemáticas le gustan y progresa adecuadamente. En este caso, Fernando también realiza el dibujo de los huevos pero Julia deja que los dibuje, quizás porque sabe que le puede ayudar. Éste escribe: 4-3= y como resultado escribe un 5 o un 6. Julia **primero le da tiempo para que él sea quien se dé cuenta de su equivocación**, antes de llamar a otro alumno para que le ayude. Le vuelve a plantear el mismo problema pero ahora con lápices para que él mismo los pueda manipular y como el alumno estaba preocupado por hallar el resultado, completa la igualdad anterior con un 3. De esta forma Julia comprueba que ha comprendido el problema. Después incide en el sustraendo, asociando el verbo: "caerse" con "quitar": "*Fernando, escúchame, tú tienes cuatro huevos, se te cae uno ¿cuántos le tengo que quitar? [No responde]¿Cuántos se me caen? ¿Cuántos les tengo que quitar? Coge los cuatro lápices, se te cae uno ¿Cuántos le tengo que quitar? Cuatro, ¿cuántos le quito, cuántos se me han caído?"* [G4. 197-201], y ya se da cuenta de que en lugar de un 3 ha de poner un uno. De aquí se desprende que Julia **le otorga importancia tanto a la comprensión del proceso de la resta como al planteamiento del problema**, pero por el orden en el que se ha producido, parece que prioriza la primera.

Al final del problema vuelve a repetirlo y a explicar la operación que ha indicado el alumno porque en esta parte no ha intervenido el resto de los alumnos y porque ha sido un diálogo entre Julia y Fernando solamente [G4. 207-216].

En el último problema, es **Rafael** quien sale a la pizarra. Este alumno **es superdotado** y **quizás decidiera seleccionarlo porque esperaba que supiera resolverlo correctamente y que su explicación ayudara al resto de compañeros**. No obstante, él también tiene problemas con representar gráficamente la parte del problema en el que se estallan dos pompas y por tanto, de representarla matemáticamente, escribiendo: 6 =4.

De nuevo Julia vuelve a intentar que sea él el que se dé cuenta de dónde está su equivocación pero en este caso, ya que el alumno ha demostrado saber restar, llama a Javier DP para que le ayude. Lo significativo de esta decisión es que no ha elegido a un alumno cualquiera, puesto que Javier también es superdotado. Julia considera que **un alumno con capacidades similares quizás va a ser capaz de explicárselo mejor**. Javier escribe: 6-4=2, pero el seis al revés. **La maestra le corrige, le da mucha importancia a la escritura correcta de los números**. Finalmente, Julia explica el problema pero poniendo el énfasis en la fase en la que se produce la transformación, mediante la utilización de muchos sinónimos:

> *"Y se me estallan dos, pierdo dos, se me van, se estallan, se pierden, se eliminan, se quitan las dos que se han estallado. Pongo menos ¿cuántas se han estallado, se han perdido, se han eliminado, se han quitado? ¿Cuántas?"*. [G4. 305-307]

Vuelve a realizar la resta pero ahora con los palitos.

Resulta significativa la atención personalizada que presta a cada alumno cuyas características son las que determinan su intervención, sin perder de vista al resto del grupo. En primer lugar siempre **deja un tiempo al alumno para que reflexione y se dé cuenta de su error** y después **la estrategia varía dependiendo del alumno y las circunstancias**. Por ejemplo, en el caso de Fernando, que es un alumno con dificultades de aprendizaje aunque muestra un buen progreso en matemáticas, es ella la que directamente interviene. Sin embargo, con Rafael actuó de manera diferente porque pidió a un compañero, superdotado como él, que le ayudara a comprender cómo expresar la resta. Al ver que Rafa seguía sin comprenderlo fue cuando ya ella intervino directamente. En sus intervenciones **siempre intenta que los alumnos razonen qué es lo que han hecho, haciendo preguntas que orientan al alumno para que identifiquen que se han equivocado y detecten dónde se ha producido el error** como ocurre en G4. 239-242 (unidad de información expuesta anteriormente). Además, para facilitar la comprensión de los problemas les ofrece estrategias, **pero nunca les dice la solución** directamente. Por ejemplo, primero les proporciona los lápices de colores para que representen manipulativamente la acción:

> *Julia: Te ha dicho Carmen que el niño tiene cuatro huevos, se le cae uno, queremos saber, Fernando, queremos saber cuántos huevos se le quedan en el plato. Mira, escúchame, tengo estos lápices, toma. Tienes cuatro lápices, cógelos, coge los lápices; tienes cuatro lápices, se te cae uno, tíralo al suelo, ¿cuántos se te quedan en la mano?*
>
> *Fernando: Tres.* [G4. 179-184]

Y después que utilicen 'los palitos', como otro modo de manipular y representar la situación:

> *"A ver, haz con las rayitas esta resta, a ver si está bien. Hazla ahí. Pon cuatro palitos, luego le quitas tres"*. [G4. 186-187]

2. [320-405] *FICHA DEL LIBRO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 21. (OPERACIONES CON RESTAS)* ([ ]) (AM1. 44)

Esta es una ficha que el libro del profesor sugiere que se puede realizar como refuerzo de la ficha de la resta, repasada en el episodio anterior (página 89). En ella se plantean cinco restas, la primera de las cuales ya está resuelta, apoyadas todas ellas con un dibujo en el que "un monstruo comilón" se toma un determinado número de productos que

aparecen en las situaciones iniciales (naranjas, caramelos, bombones y manzanas). Se trata de unas restas planteadas con la misma estructura y filosofía que la ficha primera, con la diferencia de que ahora se trabaja con otro verbo: "Tomar (en el sentido de comer)". La selección de esta ficha nos hace pensar que se debe a la necesidad de seguir trabajando sobre esta operación, al ver las dificultades que todavía siguen manifestando los alumnos. El modo de reforzar el contenido, que propone el libro y Julia selecciona, consiste en repetir numerosas veces la operación de la resta; operaciones en las que sólo han de pensar en el resultado y que podría resolverse contando el número de objetos que aparece justo encima del recuadro y que indica la situación final de la acción de los 'monstruos'. Ahora veremos qué medida utiliza Julia para evitar una realización mecánica de la ficha.

Julia explica detalladamente el primer problema que aparece en la ficha, haciendo mucho hincapié en el significado de la palabra tomar para los alumnos piensen si se asocia, en estas situaciones, a la suma o a la resta, utilizando varios sinónimos entre ellos "quitar".

> *Julia: El monstruo tiene siete galletas y ahora dice el monstruo: me como tres. Se toma tres ¿qué tendremos que hacer sumarle las tres que se come? ¿Qué se hace, se añade tres galletas o se pierden?*
>
> *Todos: Se pierden*
>
> *Julia: ¿Habrá que quitárselas o que sumárselas?*
>
> *Todos: Que quitárselas.*
>
> *Julia: Si se las ha comido ha desaparecido. ¿Eh, María M.? Si tú tienes siete galletas y te comes tres no le puedes sumar las tres que te has comido porque las tres que te comes desaparecen*". [G4. 330-338]

En el libro, encima de cada resta, se ilustra con dibujos la acción de la resta, representándolo en tres fases: números de objetos iniciales, acción de tomar y número de objetos finales. El problema que tiene es que en esas restas los alumnos sólo han de escribir el resultado porque ya viene indicado el minuendo y el sustraendo y encima del lugar destinado para el resultado aparecen dibujadas el número de productos final de la operación, lo cual, puede inducir al alumno a contarlos sin necesidad de plantearse la operación completa. Para evitar esto, Julia les dice que deben utilizar "los palitos" y no fiarse de los dibujos, justificando que el hombre que realiza el libro se puede equivocar. De esta forma, **fuerza a los alumnos a que se planteen toda la operación y la representen con esta estrategia (los palitos), evitando que se limiten a contar el número de objetos que hay en la última viñeta**:

> *"Lo hacemos con los palitos, no os fijéis del dibujo porque el dibujo puede estar bien o puede estar mal. El hombre del libro, algunas veces se ha equivocado"*. [G4. 356].
>
> *"He dicho que con el papelito ahí al ladito, el hombre del libro se puede equivocar y luego te voy a tener que decir que muy mal, haz los palitos en la hoja ahí en la mesa y no que miréis los dibujitos, si no, ahora mismo, os vais a tres años; en tres años utilizáis muchos dibujitos"*. [G4. 369-372]

Con los palitos, los alumnos pueden reproducir la acción de manera manipulativa y así van consolidando el sentido y el proceso de esta operación. Pretende también desarrollar, de este modo, la **actitud hacia la comprobación** de su trabajo:

> *"A ver, escuchadme, no solamente hay que hacer la operación sino que hay… no solamente hay que mirar los dibujitos, sino que hay que comprobarlas todas con el papelito"*. [G4. 390-392].

En el trabajo individual, ella va pasando por las mesas observando el trabajo que va haciendo cada uno; sólo se detiene con los que ella observa que no lo están haciendo bien. A los que han terminado rápidamente y ha observado que sólo han contado los productos finales les dice que vuelvan a hacerlo con los palitos. En este caso, sólo se detiene con Belén que ha efectuado una suma en lugar de una resta. **Ella le explica cómo hacer la resta a través de los palitos pero no le anima a ver por qué es una resta en lugar de una suma**; sólo le dice que: *"A ver, Belén, estamos restando no sumando, cuenta los que tengo, que son cinco y los que como"* [G4. 380-381]. Esta **respuesta** puede resultar **contradictoria con su intervención en la sesión anterior** (episodio 3 de G3) p. 20) del libro de cálculo, **en la que afirmaba que ahora tendrían que estar muy pendientes de los signos para saber qué operación tendrían que realizar**, aunque en la página todo lo que aparecían eran sumas.

3. [405- 578] *REPASO Y CORRECCIÓN DE FICHAS DEL LIBRO DE CÁLCULO.* ([ ])

3.1. [405-513] Corrección de la ficha del libro de cálculo (Cálculo con sumas con 2 y 3 sumandos) (Pág. 20) ({}) (AM1. 41)

En un principio, es ella quien escribe las primeras sumas en la pizarra y va preguntando a los alumnos por el resultado, siguiendo el orden en el que están sentados. Justo antes de que la maestra de apoyo le comentara que algunos seguían realizando la página anterior de "los monstruos comilones", había corregido a Ana R. para que en su respuesta incluyera la lectura del signo igual:

> *Julia: Ana R, ¿cuatro más cuatro?*
> *Ana R.: Ocho.*
> *Julia-: Es igual a ocho.* [G4. 421-423]

Desde ese momento, cambia el modo en que estaban corrigiendo y, después de decirles que doblaran el libro para que sólo se centraran en esta ficha, vuelve a comenzar la corrección, pero en esta ocasión, como ya están escritas en la pizarra, les dice que las lea. **Presta mucha atención a la lectura de la operación** y no se queda satisfecha hasta que no lo leen de la siguiente forma: "X más Y es igual a Z":

> *Rafael: Cinco más cinco diez*
> *Julia: No. Otra vez.*
> *Rafael: Cinco más cinco diez [`Julia dice que no con la cabeza`]*
> *Todos: Es igual a*
> *Julia: A ver, dilo.*
> *Rafael: Cinco más cinco es igual a diez.*
> *Julia: Ahora sí.* [G4. 457-463]

Julia da mucha **importancia a la precisión en la lectura de las expresiones matemáticas, poniéndose de manifiesto la importancia del lenguaje matemático.**

Con el resto de sumas cambia de estrategia; son ellos los que le dictan las operaciones y ella lo escribe en la pizarra literalmente. De esta forma, **los alumnos ponen más atención en la lectura** correcta de las sumas porque lo que ella escribe en la pizarra es reflejo de lo que han leído y el resto de los alumnos demuestran estar más pendientes para corregir al alumno. **Es una estrategia que consigue motivar a los**

alumnos, tanto a los que por su turno le tocan, como al resto para corregirles. También podrían salir los alumnos a la pizarra y ser ellos los que escribieran el dictado, pero decide hacerlo ella porque así se gana tiempo y porque son sumas muy sencillas que los alumnos pueden resolver sin ninguna dificultad.

3.2. [512-577] Repaso y corrección de la ficha (refuerzo de la ficha del frutero) (Pág. 19) ({}) (AM1. 36)

Ahora repasan la ficha que era para reforzar la página 89 del libro del alumno (AM1. 38). Para la corrección de cada problema (así es como lo denomina el libro) saca a un alumno a la pizarra. Es ella la que selecciona quién sale y suele intentar que salgan los alumnos de todas las capacidades; por ejemplo, Paco, que tiene muy buen rendimiento en todas las asignaturas en general; Carmen Mo., María B. y José Manuel que están situadas en el centro de la clase (y de la U) porque tienen mucho interés pero presentan más dificultades. En los cuatro casos se procede de la misma manera: Julia reproduce los dibujos de la ficha en la pizarra y le enseña su libro de texto para que el alumno cuente cuántos objetos hay dibujados y exprese la suma. En realidad, **los alumnos no tienen que pensar cómo se resuelve, ni qué operación tienen que utilizar** porque se pueden fijar del libro de texto en el que los alumnos sólo han de colocar los números porque los signos vienen ya dados. **El alumno ha de efectuar la suma y completar el resultado** en la frase que Julia ha copiado del libro: 'Hay __ en total'.

Al final de cada problema, Julia realiza un breve resumen de lo que se ha hecho y anima a que el resto de compañeros corrijan sus resultados con los que aparece en el libro [G4. 527-530; 545-550; 563-569]:

> *"Vale, muy bien, todo el mundo mira el primer problema, mira si lo tiene bien. ¿Cuántas pelotas hay? Cuatro ¿cuántos aros? Dos ¿cuántos hay en total? Cuatro más dos igual a seis, hay seis en total. Vale, siéntate Paco, muy bien. ¡María! Mira a ver si lo tienes bien, hija. ¿Todo el mundo lo tiene ya corregido?". [G4. 527-530]*

Mientras que esos cuatro alumnos van saliendo a la pizarra para la corrección, sus compañeros tienen que prestar atención a lo que el compañero hace y corregir su libro de texto con el resultado que aparece en la pizarra. El problema es que ellos no prestan atención al compañero y se entretienen hablando entre ellos; de hecho, cuando sale Carmen Mo, a la pizarra Javier DP le pregunta a la maestra si se puede quitar la chaqueta y, a modo de juego, todos los demás compañeros le siguen:

> *Javier DP: Señorita ¿se puede quitar la chaqueta? (…)*
>
> *Julia: Sí. [Muchos alumnos se levantan y se quitan la chaqueta del uniforme de Educación Física]*
>
> *Julia: Ssh, tú te crees que esto es… ¿queréis estar en silencio? ¿Queréis estar en silencio? Vamos a ver, Virginia, se la puede quitar quien tenga calor, o sea, que yo diga que se puede quitar la chaqueta, no quiere decir que los niños que no tienen calor o que tengan frío se la tengan que quitar porque no se le apetezca.* [G4. 533-545]

Esta situación, le lleva a Julia a estar continuamente llamando la atención, para que estén en silencio y observando la pizarra y, en alguna ocasión, tiene que amenazar:

> *"A ver, ¿estáis mirando el libro? Yo voy a recoger los libros y quien tenga una cosa mal, un problema mal o lo que sea le voy a poner un cero [Los alumno*

> *se callan] No por haberlo hecho mal, que cualquiera se puede equivocar, sino por no haber atendido, que yo estoy aquí perdiendo el tiempo corrigendo y no estáis echando cuenta nadie. A ver, tú qué haces ahora borrando ahora eso, Mamen, cuando ya os he preguntado si estaba bien, todo me habéis dicho que sí y lo he borrado"*. [G4. 555-560]

A los alumnos no les interesa lo que está ocurriendo en la pizarra, pues **Julia sólo interactúa con el que está en la pizarra. Esta interacción es tan cerrada que en ocasiones se olvida del resto de la clase**, como ocurrió durante la corrección del último ejercicio (con María B.) que ni siquiera la cámara de vídeo ha registrado la voz de Julia. Quizás tuvo una mayor relajación porque estaba Estrella, la profesora de apoyo, colaborando con ella. El único momento en el que se dirige al gran grupo es cuando realiza los resúmenes de cada ejercicio, porque éstos han de corregir sus propios ejercicios. **Se promueve una responsabilidad de los alumnos hacia las propias tareas, pero no hacia el aprendizaje de los compañeros**.

4. [578- 582] REALIZACIÓN DE DOS FICHAS DE LAS ÁREAS DE LENGUA Y CONOCIMIENTO DEL MEDIO, SEPARADAS POR EL RECREO. ([ ])

5. [583-864] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 93. (RECUENTO PROGRESIVO Y REGRESIVO DEL 0 AL 10)* ([ ]) (AM1. 46)

5.1 [583-699] Actividades Previas ({ })

5.1.1 [583- 592] Repaso los números del 0 al 10. ({{}})

Ésta actividad coincide con la primera *actividad previa* que propone el libro: "*Recordar los números del 0 al 10 escribiéndolos e identificándolos en la pizarra*". La lleva a cabo de manera literal: designa a una alumna para que salga a la pizarra y escriba los números, separados por guiones. Pregunta a los demás compañeros si están de acuerdo con lo que ha escrito la alumna.

5.1.2. [592-617] Repaso del concepto de decena. ({{}})

Ésta actividad también coincide con la segunda actividad previa del libro del profesor: "*Recordar que una decena de objetos son 10 objetos. Formar grupos de 10 objetos de uso escolar y nombrarlos como una decena*" (AM1. 47). En este caso, la maestra no comienza recordando el significado de la palabra decena, sino que directamente da la orden de coger una decena de lápices de colores (que es un material de uso escolar). Mientras que forman la decena, se va paseando por las mesas observándoles. Una de las alumnas, María B. sólo ha cogido un lápiz; le dice que se ponga de pie y enseñe a sus compañeros su decena. Son los alumnos los que le corrigen y le aclaran que una decena está formada por diez lápices:

> *Julia: María B. ponte aquí de pie con tu decena de lápices para que lo vean todos los niños cuál es tu decena de lápices, ven aquí [Muestra un solo lápiz]. A ver, mirad la decena que levanta María.*
>
> *Alumnos: ¿Uno? ¡Qué pocos! No, son diez [Algunos alumnos se ríen]*
>
> *Julia: Una decena qué es.*

> *Todos: Diez.*
>
> *Julia: Una decena son diez.* [G4. 596-602].

Julia aprovecha el error de un alumno para favorecer la comprensión del concepto. En este caso, se ha promovido que sean sus propios compañeros los que le corrijan.

Julia siempre supervisa el trabajo de cada alumno; después de formar la decena se pasa por las mesas observando el grupo de lápices que han formado pero no se detiene en el número exacto, porque estos errores se podían deber a errores de recuento de objetos. Por esta razón, les dice que cada uno cuente si su grupo está formado por diez lápices:

> *Julia: Una decena es igual a diez [`Lo escribe en la pizarra`] contad los lápices que tenéis en la mano, venga.*
>
> *Todos: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez*. [G4. 612-614]

5.1.3. [617-698] Formación de un grupo numerado y ordenado de 10 alumnos y recuento en orden creciente y decreciente ({{}})

Esta actividad también coincide con la tercera y cuarta que propone el libro como actividades previas, aunque Julia introduce algunas modificaciones sólo en algunos aspectos de forma (por ejemplo, la actividad dice que los alumnos que salen deben llevar visible el número 10). Saca a los diez primeros alumnos de la lista, los ordena según su número y cada uno va diciendo su número cuando cuentan de forma progresiva y regresiva del 1 al 10. Repiten dos veces cada serie**. Esta actividad se realiza con un estilo muy ágil y resulta muy motivadora para los alumnos**. Finaliza la actividad **con un resumen en el que aclara los conceptos claves de esta actividad**, orden creciente y orden decreciente. Esto le permite **no quedarse en el mero activismo**:

> *"Hemos colocado a los niños de la clase en orden creciente, del más pequeño al más mayor y, José Agustín, en orden decreciente: del mayor, el diez, hasta el más pequeño, el uno"*. [G4. 696-698]

Resulta llamativo que en la selección previa que Julia realiza de las actividades, no aparece señalada la tercera actividad pero sí la cuarta, cuándo ésta sólo difiere de la anterior en que se indica que en esta ocasión el recuento ha de ser en orden decreciente, esto es, del 10 al 1. Pensamos que puede deberse a que Julia quería asegurarse trabajar el recuento de manera regresiva, porque es lo que verdaderamente resulta novedoso y, puede que más difícil, en esta ficha.

5.2. [699-864] Actividades de la página

5.2.1. [699-706] Observación de las 10 divisiones de la regla ({{}})

Tal y como propone el libro del profesor, lo primero que realiza Julia es hacer que los alumnos observen la regla que aparece en la ficha, y centra su atención en que los números aparecen ordenados desde el cero y asignados a una raya que son las divisiones de la regla: "*una regla que tiene los números ordenados, los tenéis hasta el diez. Una primera rayita que hay es el cero, que todos los tenéis en vuestro libro, luego el uno, el dos, el tres, el cuatro, el cinco, seis, siete, el ocho, el nueve y el diez*" [G4. 700-703].

5.2.2. [706-787] Relación de la suma con contar de forma progresiva y restar con contar de forma regresiva. ({{}})

A continuación Julia explica en la pizarra la relación que existe entre la suma (+1) y contar de forma progresiva. Se apoya en el dibujo de una regla, sobre cuyas divisiones escribe unos arcos que facilitan que los alumnos visualicen del salto de una unidad a la siguiente. Repite la misma operación pero ahora relacionando la resta (-1) con contar regresivamente. Parece que prevé que este aspecto va a resultar más difícil y por eso incide en este último contenido: escribe en la pizarra diez 'palitos' y procede de manera muy lenta, deteniéndose en cada paso para asegurarse de que los alumnos lo van a comprender. Por este motivo, Julia cada vez que quita una unidad, comenzando desde el 10, cuenta los números que han quedado y procede de la misma manera hasta el número 1 [G4. 763-787]:

> *Julia: Mirad, tengo diez palitos [Los dibuja, va tachando cada vez uno y cuenta los que le quedan] Diez, le quito uno ¿cuántos me quedan?*
>
> *Todos: Nueve*
>
> *Julia: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho y nueve.* [G4. 763-766]

Se observa que los alumnos están cansados porque les cuesta mantener la atención. Julia, no obstante, continúa porque tiene que terminar la ficha tal y como se había propuesto. **En este sentido parece que Julia está priorizando la finalización de la ficha y no realiza un control del proceso, que le lleve a plantearse la posibilidad de posponerla al ver que están cansados**. Su interés por el silencio es mayor porque se trata de un nuevo contenido y quiere que estén concentrados en lo que se está explicando; **parece que una condición necesaria para que los alumnos aprendan es que estén callados y atendiendo**. En este caso, **más que comprender que los alumnos estén cansados, se enfada con ellos para que guarden silencio**: "*No quiero hablar con ustedes, estoy enfadada*" [G4. 760] y realiza algunas amenazas:

> *Julia: A ver, ya está, ¿por qué estáis hablando? Carmen, ¿por qué estáis hablando, de pie y levantándose? Bueno, nos vamos a quedar sin hacer Educación Física hoy.*
>
> *Todos: Oooooh*
>
> *Lulia: Ni oh ni nada, silencio.*
>
> *Javier DP: ¿Sin Educación Física? [Se enfada]*
>
> *Julia: A ver, si aprendéis a portaros bien.* [G4. 707-713]

5.2.3. [787-866] Explicación y realización de la ficha ({{}})

Julia explica qué es lo que tienen que hacer en la ficha: escribir los números del 0 al 10 en la primera regla y del 10 al 0 en la regla inferior, e insiste en que dibujen el arco que une un número con el siguiente. **Advierte que han de escribir los números correctamente y los vuelve a escribir en la pizarra, lentamente para que vean el trazo correspondiente a cada uno**. También hace referencia a algunos de los números que frecuentemente escriben en espejo, como el dos, el tres y el siete, para que sean conscientes y controlen el trabajo que realicen. Se observa que **le concede mucha importancia a la escritura correcta de los números**.

Cuando trabajan individualmente, Julia pasa por las mesas y observa el trabajo de los alumnos. Cuando identifica el mismo error en algunos alumnos se dirige a la pizarra y lo explica para todos En este sentido, les indica que **han cuidar la limpieza de la ficha y controlar el tamaño de los mismos** y que se ciñan al espacio que tienen para cada uno:

> *"Se hacen ni más chicos ni más grandes. Javier, ¿tú te estás enterando? Yo no lo veo. El hombre del libro, que es muy bueno con ustedes, os pone dos rayitas entre las que tenéis que meter los números [Las dibuja en la pizarra]. Si las rayitas son éstas tenéis que hacer el número desde aquí, desde arriba hasta abajo y me apoyo en ésta, que hacéis todos una porquería de números chiqueninos y feos"*. [G4. 823-827]

Cuando observa que están **haciendo las cosas bien les refuerza verbalmente**: "*Muy bien, algunos están haciendo los números muy bien*" [G4. 848].

Resulta muy significativo cómo Adolfo completa la ficha [G4. 856-861]: En la segunda serie, los alumnos tienen que escribir los números del 10 al 0 en los espacios que hay para tal fin, pero, él la rellena procediendo del 0 al 10 pero de derecha a izquierda, es decir, que en la serie: '10-9…….0', el lo realiza así: '……2-1-0'. De esta forma, lo que se ve es una serie regresiva, pero se ha realizado de manera progresiva. Pensamos que esto se debe a la representación que se ha favorecido desde el planteamiento del libro. Cuando Julia saca a los diez primeros alumnos de la lista, los ordena de menor a mayor y situados en esa posición se realiza el recuento desde el 0 al 10 (en realidad, desde el 1 porque no ningún alumno con el número 0 de la lista) como desde el 10 hasta el 0, de forma que el 10 siempre está a la derecha de todos. Lo mismo ocurre con la regla dibujada en el libro, en el que el 10 también siempre está a la derecha. **Se trata, por tanto, de un recuento progresivo y regresivo muy ligado a la posición de los números, favorecido por las distintas representaciones utilizadas, que dificulta el recuento de los números de mayor a menor**. El seguimiento que realiza Julia del libro de texto y la no realización de un análisis didáctico previo puede llevarla a estas situaciones.

También se interesa por el **desarrollo de ciertas actitudes en el alumno**: que sean **cuidadosos con el material**, por eso se enfada con un alumno que manifiesta haber olvidado la goma en casa [G4. 836-837] y **que respeten a las personas que sean diferentes** a ellos, por poseer alguna discapacidad física o psíquica. [G4. 840-843].

6. [867-881] *FINAL DEL PERIODO DE UTILIZACIÓN DE LOS LIBROS DE TEXTO Y DE CÁLCULO.* ([ ])

Al final de la sesión les dice que se lleven el libro a casa para que repasen con sus padres todas las fichas que han realizado en la unidad didáctica, porque en las sesiones siguientes van a realizar las evaluaciones. Respecto al área de Matemáticas, **les insiste principalmente en que repasen los números, las operaciones de sumar y restar y los conceptos de arriba y abajo, izquierda y derecha**. El haber destacado estos contenidos pone de manifiesto que éstos **son los que ella considera prioritarios de todo lo trabajado en esta unidad didáctica**. Veremos si los contenidos de la ficha de evaluación se corresponden con tales contenidos.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión. Esta sesión comienza con el repaso de una serie de fichas realizadas en sesiones anteriores, tanto del área de matemáticas como de Lengua y Conocimiento del medio y posteriormente se centran en una nueva ficha, cuyo contenido está relacionado con el número 10, puesto que en ella se trabaja contar progresiva y regresivamente del 0 al 10 y se asocia la suma de una unidad con contar progresivamente y restar una unidad con hacerlo regresivamente.

Observamos que el repaso de las fichas es diferente en cuanto al tipo de participación de los alumnos, puesto que en las fichas del frutero (relacionada con la descomposición de números) y en la de los problemas de resta son los alumnos los que salen a la pizarra para indicar el resultado, mientras que en la de cálculo es la maestra quien escribe en la pizarra las operaciones dictadas por los alumnos. También difiere en cuanto al ritmo con el que se lleva a cabo la gestión de la clase, pues resulta mucho más ágil el repaso de la ficha de cálculo que el de las otras dos.

Existen diversos motivos que justifican este hecho; en primer lugar, las fichas del libro de texto del alumno poseen unos objetivos y unas características diferentes a la de cálculo, puesto que en ellas se introducen y se trabajan los contenidos matemáticos de este primer curso de primaria, mientras que la de cálculo tiene la finalidad de reforzar a las anteriores y desarrollar las destrezas de cálculo. Incluso se diferencian respecto al libro del profesor, en el que se contemplan un conjunto de actividades tanto previas, de la página como complementarias, y no se ofrece ninguna orientación para trabajar las de cálculo.

Por otro lado, el hecho de que en ésta sea la maestra la que participe en el repaso y no en las demás, también nos indica que el foco de la maestra en cada caso es diferente. En las de cálculo está más preocupada por que corrijan la ficha y afiancen el procedimiento de la suma, mientras que en las demás su objetivo es reforzar el contenido para favorecer una compresión más profunda del contenido trabajado y comprobar el nivel de comprensión de éste.

Hasta ahora hemos utilizado el término[14] repaso porque con él Julia se refiere al hecho de volver a trabajar sobre una ficha que ya ha sido completada individualmente por los alumnos. Sin embargo, hemos observado que en función de la ficha, este repaso posee dos finalidades diferentes: por un lado, y como su propio nombre indica, revisar y profundizar en los contenidos de la ficha y, por otro lado, corregir las operaciones y los problemas que se indican. Con este objetivo se realiza el repaso de la ficha de cálculo y la segunda parte de la ficha de resta (apartado 1.2 en el esquema inicial); no obstante, no son dos objetivos disjuntos, puesto que en la corrección de la ficha se subrayan los aspectos fundamentales en relación con el contenido.

Libro de texto del profesor. En la ficha que trabajan por primera vez (apartado 5 del esquema inicial), el seguimiento que Julia realiza de las orientaciones de la guía didáctica más literal. Selecciona y realiza todas las actividades previas y actividades de la página pero ella las adapta a las características de sus alumnos, en función de lo que pueda exigir de ellos y de los recursos de los que dispone. Por ejemplo, en una de las actividades previas del libro aparece: "*Recordar que una decena de objetos son 10 objetos…*", que así expresada podría inducir a que fuera la profesora la que les recordara dicha igualdad y, sin embargo, les dice directamente que formen una decena

[14] Hemos utilizado "repaso" como concepto "in vivo" en el sentido que Strauss y Corbin (1994)

porque confía en que lo han aprendido. La única actividad que no realiza, ni siquiera selecciona previamente, es una en la que se trabaja un tema transversal sobre la salud y la higiene.

De las que aparece en el apartado de *actividades complementarias* observamos que Julia había planificado seleccionar la última de ellas en la que se sugiere que los alumnos cojan un grupo de menos de 10 bolitas de papel (previamente realizadas por la maestra) y cuenten cuántas le falta para obtener la decena. Incluso, tenía pensado utilizar botones en lugar de las bolitas, tal y como había tachado en su libro (ver página 154, del libro del profesor, AM1. 47) y sin embargo, al final, no la llevó a la práctica, quizás por falta de tiempo y ha preferido darle prioridad a otros contenidos.

Atención individualizada y en función de las características de los alumnos. La corrección grupal que se realiza de la ficha es utilizada por Julia para atender de manera individual las dificultades que había observado previamente en algunos alumnos, mientras que no olvida al resto del grupo. Por otra parte, aunque los alumnos que salen a la pizarra corrigen el mismo tipo de actividades, Julia les guía de manera diferente en función de las características y las necesidades de cada uno.

Importancia del silencio durante la marcha de la clase: A lo largo de toda la sesión Julia intenta continuamente que los alumnos estén callados y presten atención al trabajo que se está desarrollando. Como emplean gran parte de la jornada en el repaso grupal de las fichas anteriores, cuando empiezan a ver la última ficha de nuevo, ya están cansados y se distraen con mucha facilidad y, por tanto, se acrecienta el enfado de la maestra. En este caso, Julia ha priorizado la realización de la ficha sin valorar el cansancio que podrían tener; este hecho nos hace pensar que lo que Julia planifica es lo que quiere llevar a la práctica y no considera su modificación por cuestiones como el cansancio de los alumnos.

Desarrollo de actitudes de limpieza en el trabajo y cuidado por el material. Éste es un objetivo que se percibe que Julia pretende conseguir. En la última actividad pone mucho interés en que los alumnos aprovechen el espacio existente para escribir los números grandes y escriban los números de manera correcta, sabiendo por dónde hay que comenzar a escribirlo. Además, se pone serie e incluso se enfada con un alumno al que le ha dado ya tres gomas a lo largo del curso y las ha perdido todas.

Agrupamiento de los alumnos. Al igual que ocurre en la sesiones anteriores, tanto durante el repaso y corrección de las fichas como en las actividades previas y explicación de la misma, permanecen en gran grupo, mientras que los alumnos trabajan individualmente cuando completan su ficha del libro.

Interacciones que se favorecen. La mayoría de las interacciones son del tipo P→A, cuando trabajan individualmente y ella pasa por las mesas resolviendo dudas a alumnos individuales o, como ocurre en el episodio: 3.2, cuando un alumno corrige algún ejercicio en la pizarra y sólo interacciona con éste; o del tipo P ↔AA, durante el repaso, actividades previas y explicación de la ficha. No se promueven interacciones entre los alumnos del tipo A→A.

Estrategias de aprendizaje. Julia proporciona a los alumnos estrategias que reducen los problemas a un esquema común con el fin de facilitar la comprensión y su resolución. Por ejemplo, cuando interpretan las viñetas que dan contexto a las operaciones, Julia al repetirlo le da el esquema siguiente: "Hay X, le quito Y ¿Cuántos quedan?" y es así como los alumnos identifican, en la mayoría de ocasiones, que han de restar.

Estrategias de enseñanza. Julia suele aprovechar el error que comete un alumno para que el resto de compañeros reflexionen sobre él. Por ejemplo, en el episodio 1.2, María B. dijo que lo que había que hacer era "A dos le quitas cuatro" [G4. 110]; Julia la sacó a la pizarra y le dio lápices de colores para que comprobara lo que había dicho y así conseguía que también sus compañeros observaran que el minuendo ha de ser mayor que el sustraendo. Algo similar ocurre en el episodio 5.1.2, cuando la misma alumna había formado una decena con sólo un lápiz. Otra estrategia utilizada consiste en pedir a otro alumno que le explique a su compañero algo que no ha entendido; así lo hizo Julia (episodio 1.2) cuando llamó a Javier DP a la pizarra para que ayudara a Rafa que no comprendía la resta.

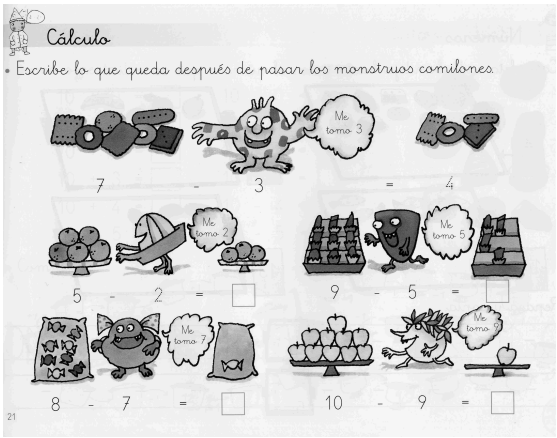
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D9a y D9b

(Relacionado con la grabación de aula G4)

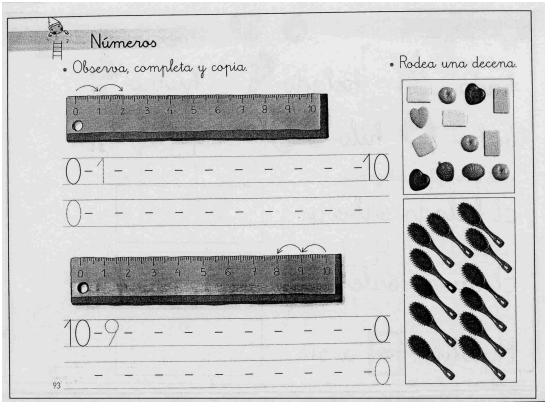
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D9a y D9b (ver anexo AM1. 43 y AM1. 45) **se corresponden con la grabación de aula G4, grabada el día 13 de noviembre de 2002**. Julia realiza estos diarios lo más próximo en el tiempo posible a la sesión correspondiente. Las fichas a las que hacen referencia, pertenecen a la tercera unidad didáctica del libro de texto, que se trabaja antes del periodo navideño. Al igual que ocurre en ocasiones anteriores, Julia elabora un diario por cada una de las nuevas fichas trabajadas durante la sesión; estos diarios reflejan cómo se ha trabajado cada ficha pero no ofrece una imagen completa de la sesión. De la actividad del repaso, al que Julia concede gran importancia, sólo se introduce ciertos aspectos en el primer diario de manera aislada. La lectura y el análisis de estos dos diarios no reflejan la estructura y el trabajo desarrollado en G3, porque no recoge todo el tiempo que en dicha grabación dedica al repaso de fichas anteriores (tanto de matemáticas como de otras áreas). La asignación de las letras a y b a cada diario depende del orden en el que se trabaja cada ficha en la sesión. A continuación exponemos brevemente el contenido principal de estas dos fichas para centrar al lector y facilitar la lectura de este documento: Resolución de 'problemas' de resta (en términos de Julia) del cuaderno de cálculo (D9a) y series progresivas y regresivas del 0 al 10 (D9b).

-D9a. se corresponde con la ficha del cuaderno de cálculo de la página 21. (AM1.44). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el episodio 2 de G4)



-D9b. se corresponde con la página 93 del libro de texto del alumno y con la página 154 de la guía del profesor (AM1. 46 y AM1. 47). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el quinto episodio de G4)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

En estos dos diarios sucede lo mismo que destacamos en el análisis de los diarios anteriores (D8a-c) respecto al repaso. El hecho de que elabore un diario por cada nueva ficha trabajada hace difícil incluir otras actividades realizadas en la sesión que no se correspondan con el formato de las fichas. Julia introduce algunos aspectos del repaso en el primer diario elaborado (D9a), y sólo pueden identificarse como tales cuando se observa la grabación de aula correspondiente. Normalmente, el sentido con el que aparece es como *actividad previa* a tal ficha:

> *"La corrección de los problemas con restas del día anterior y toda la explicación que conlleva esto"* [D9a. 13]

En este caso, la actividad repasada anteriormente coincide con el contenido sobre el que se iba a seguir trabajando, la resta, pero la finalidad con la que se efectuó el repaso no era servir de actividad previa para la ficha en cuestión puesto que, como ella mismo dice, la selección de esta se llevó a cabo sobre la marcha, al ver las dificultades que los alumnos seguían teniendo con la resta:

> *"He tenido que cambiar la programación que llevaba para este día porque […] al corregir la actividad de iniciación de la resta del día anterior y ver que han tenido tantas dificultades […], veo oportuno […] reforzar este concepto de resta con los problemas del libro de cálculo"* [D9a. 9]

Julia está utilizando el concepto de *actividad previa* con un sentido diferente con el que lo utiliza el libro de texto. En éste, estas actividades sirven para trabajar a un nivel más manipulativo e intuitivo el contenido principal y están, en cierta medida, supeditadas a las *actividades de la página*, mientras que aquí Julia lo utiliza según su sentido temporal, es decir, como actividades que se realizan con anterioridad a la ficha. Además, la ficha del cuaderno de cálculo (sobre la que gira D9a) podría considerarse como de refuerzo de la de iniciación y no viceversa, tal y como ella lo ha expresado. Estas ideas reflejan que Julia asume la estructura tripartita (actividades previas, de la página y complementarias) que proporciona el libro de texto para aplicarla a cualquier ficha trabajada, aunque con un significado propio. No sabemos si es consciente del sentido que el libro le otorga a cada apartado.

Objetivos

La mayoría de los objetivos están **extraídos de la guía del profesor** (D9a. 2 y 3; D9b, 1, 3, 4), **en función de su mayor adecuación al contenido de la ficha trabajada**. Es curioso que hasta aparecen en el mismo orden (ver programación de la 1º UD. AM1. 17). El objetivo: "*Adquirir el concepto de decena*" [D9b. 2] no aparece como tal en la guía del profesor, pero posee la misma formulación que otros. **El único objetivo que es nuevo es el que tiene que ver con el repaso** efectuado previamente; en él se pone de manifiesto cómo el objetivo principal de tal repaso es realizar la corrección de tal ficha e identificar dónde se encuentran las dificultades de los alumnos:

> "*Corregir lo del día anterior y ver dónde están los fallos"* [D9a. 1]

Se vuelve a poner de manifiesto lo que decíamos anteriormente, que el repaso tiene un fin en sí mismo, aunque en él se pongan en juego contenidos que van a ser trabajados en la ficha posterior. Además, tal y como están formulado, **no se trata de un objetivo de aprendizaje, sino que refleja la finalidad que para ella tiene el repaso**.

Nos llama la atención que Julia haya seleccionado el siguiente objetivo: "Adquirir el concepto de decena" [D9b.2]; se trata de un objetivo que en el libro se plantea para toda la unidad didáctica y que, por tanto, el trabajo de todas las fichas de la unidad deben conducir a que los alumnos aprendan este concepto. Sin embargo, un objetivo que plasmaría mejor el trabajo de esta ficha podría ser "reforzar el concepto de decena", por ejemplo. **Julia no se detiene mucho en la elaboración de este apartado, se siente satisfecha con que los contenidos de la ficha estén plasmados en los objetivos, aunque la formulación de éstos no sea totalmente acorde con la realidad (o se ajuste a la realidad).**

Hay que destacar la aparición en los dos diarios del objetivo "leer y escribir correctamente los números del 0 al 10" [D9a. 2; D9b. 1], que además aparecen como los primeros objetivos relacionados con la ficha en cuestión (el objetivo D9a. 1 tiene que ver con el repaso efectuado). Esta repetición demuestra que **se trata de un objetivo al que Julia le otorga mucha importancia** porque la ficha donde se trabaja la resta no está diseñada para este fin, pues de hecho, no se da lugar a que se escriban todos los números hasta el 10. No obstante, **refleja el esfuerzo que durante toda la sesión (G4) ha puesto en que escriban correctamente los números**.

> *"A ver, atendedme una cosa, María, escribimos los números bien escritos. Recuerdo cómo escribíamos los números: éste es el cero, empezábamos por aquí arriba, cero, uno. Mirad por dónde empiezo yo a escribir los números, Fernando, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez [Escribe los números separados por guiones]. Atendedme una cosa, sigo diciendo lo mismo de siempre, esto no es nada, esto no es nada, esto tampoco es nada [Escribe el dos, el tres, el siete al revés]. Así no se escribe el uno [escribe primero la línea vertical y luego la oblicua], así no se escribe el ocho [Escribe dos círculos] ¿vale?"* [G4. 803-811]

No hay objetivos de carácter actitudinal.

Contenidos

La mayoría de los contenidos están seleccionados de la guía didáctica del profesor. El único contenido que introduce es "*realización de restas*" [D9a.7] consiguiendo, de

este modo, la correspondencia completa entre los objetivos y los contenidos en ese diario (D9a). En el segundo diario, **se echa en falta algún contenido relacionado con las series progresivas y regresivas hasta el 10** que constituyen el foco central de la ficha y al que Julia dedica bastante tiempo (mayor parte del episodio 5 en G4) en la sesión para explicar que contar de forma progresiva es lo mismo que ir sumando una unidad a cada número, mientras que contar de forma regresiva consiste en ir restando una unidad. Aunque lo expresa en forma de objetivo: "*construir series progresivas de 0 a 10 y regresivas de 10 a 0*" [D9b.4] no existe correspondencia en el apartado de contenidos. Como consecuencia, la lectura general de los contenidos de D9b no refleja totalmente el trabajo que se realiza en esa ficha, pues parece que sólo se trabaja el concepto de decena y se refuerza la lectura y escritura de los números.

En ambos diarios incluye contenidos relacionados con la escritura correcta de los números:

> "*Números naturales hasta el 10"* [D9a. 4; D9b. 5]
>
> "*Lectura y escritura de números hasta el 10"* [D9a. 6; D9b. 7]

y al igual que ocurría en los objetivos, estos contenidos tiene más sentido indicarlos en el segundo diario, por las características de la ficha, pero demuestra la preocupación de Julia por estos contenidos.

Respecto a **los contenidos actitudinales**, nos llama la atención el que Julia ha seleccionado **en el segundo diario** porque **no tiene ninguna relación con las características de la ficha**. No sabemos qué considera Julia por códigos numéricos:

> "*Curiosidad por explorar el significado de los códigos numéricos"* [D9b.9]

Consideramos que todas estas circunstancias (que falten contenidos principales; que algunos contenidos, como este último, no se ajusten a lo trabajado, etc.) parecen mostrar el papel que juegan los contenidos y objetivos en la planificación de Julia. El hecho de que se seleccionen a posteriori (tal y como hemos puesto de manifiesto en el análisis de diarios anteriores), muestra que no los considera imprescindibles para poder desarrollar la sesión y trabajar la ficha y, por esta razón, para ella es suficiente con que los contenidos seleccionados se correspondan con los que se trabajan en la ficha, aunque su formulación no sea totalmente fiel.

Papel del profesor

El papel del profesor en el primer diario hace referencia al momento en el que los alumnos trabajan individualmente. Julia destaca su interés por **realizar un seguimiento de los alumnos que presentaron dificultades en la sesión anterior**, con el fin de observar si con el repaso efectuado han conseguido superarlas:

> "*Intento observar si a los niños que han tenido mucha dificultad en los problemas anteriores les ha bastado con la explicación mía y de sus compañeros para entender cómo se resta"* [D9a. 15]

En esta unidad de información, ella misma destaca que durante el repaso ha predominado su explicación y, es que cuando se trata de introducir o reforzar un contenido que sabe que es difícil suele asumir la máxima responsabilidad, predominando su explicación. Éste es su papel en el episodio 1.1, donde repasa el significado y expresión simbólica de la resta y de la suma. También los alumnos ayudan a sus compañeros en la comprensión de esta operación. Cuando el alumno de la pizarra

no sabía continuar Julia pedía a los demás que le ayudaran; incluso designó a un alumno con similares capacidades (Javier DP) que el que había salido a la pizarra para que le explicara a Rafa cómo se restaba. **Julia parece reconocer la importancia del aprendizaje social**, aunque dicha participación tiene lugar **en momentos determinados**, principalmente cuando corrigen actividades y **suele ser más escasa cuando el foco está en el contenido matemático**.

Cuando los alumnos trabajan individualmente, su papel consiste en observarles para ver cómo van trabajando y ayuda a los que parecen tener más dificultades o se están equivocando.

> *"Voy pasando por las mesas y a los que creo que les hace falta una ayuda más personal se la presto"* [D9a. 16]

El segundo diario, aunque se observa en G4 que su papel es el mismo cuando los alumnos trabajan individualmente, **sólo destaca el momento en que introduce y explica la ficha** (episodio5.2 de las actividades de la página). Julia expone:

> "*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado"* [D9b. 21]

En esta unidad de información, se observa su **concepción del aprendizaje**, considerando que es **a través de la repetición de los contenidos es como se favorece**. Además, consideramos que aquí, **la utilización de la 'repetición' no sólo se refiere a explicar los conceptos de formas diferentes, sino a que plantea actividades** (aunque sean seleccionadas del libro de texto) **en las que los contenidos son percibidos por el alumno a través de distintas vías sensitivas y en distintos contextos** (aunque en un principio sea a un nivel intuitivo, es decir, sin saber la finalidad explícita de esa actividad). Por ejemplo, en el caso de las series progresivas y regresivas, en el episodio 5.1.1 (de G4) todos cuentan en voz alta del 0 al 10 (serie progresiva); en el 5.1.3. los primeros 10 alumnos de la lista salen a la pizarra y dicen sus números de manera progresiva y regresiva y ya en el episodio 5.2.2 es cuando Julia se detiene en la explicación del contenido.

Además, se trata de una unidad de información que expresa su papel de manera muy general, es decir, sin llegar a especificarlo para episodios y actividades concretos. Tiene la ventaja de que se trata del aspecto que ella destaca de su papel, es decir, que **nos está dando de la visión que ella misma tiene de su papel en el aula**. No obstante, hemos observado que se trata de una unidad que ya había aparecido en diarios anteriores [D1. 25; D7a. 25; D7b. 18; D7c. 20] lo que también parece indicar que ése es su papel predominante en las sesiones. También da idea del grado de profundidad y compromiso con el que se elabora su diario.

No destaca el papel que ella desempeña en los episodios correspondientes a las actividades previas donde los alumnos actúan de manera más activa, aunque respondiendo a sus peticiones.

Papel del alumno

En ambos diarios Julia **describe un papel pasivo del alumno**, **en el sentido de que todas sus acciones van precedidas de unas indicaciones por parte de la maestra**. El alumno tiene que escuchar y prestar atención a la maestra y a sus explicaciones:

> "*Escucha y percibe la información"* [D9b. 11]

También tiene que completar las fichas según las instrucciones y explicaciones de Julia:

> *"El alumno tiene que llevar a la práctica lo que acabamos de explicar"* [D9a. 11]
>
> *"Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente"* [D9b.12]

Y corregir sus actividades según el trabajo que se realiza en la pizarra:

> "*Corrigiendo los otros problemas el trabajo es individual"* [D9a. 12]

En realidad, no sólo es individual cuando tienen que corregir las fichas, también lo es cuando tienen que completarla o cuando tienen que escuchar a la maestra, pues aunque en apariencia esta actividad pareciera grupal, grupal sólo es el público al que se dirige Julia.

Fases

El primer diario se corresponde con el trabajo realizado en torno a una ficha del cuaderno de cálculo por lo que no existen referencias a ella en su guía didáctica en forma de orientaciones didácticas. Aún así, para la identificación de fases utiliza la estructura tripartita que proporciona el libro de texto: actividades previas y actividades de la página (sin concretar las actividades complementarias). **Se observa la gran influencia del libro de texto cuya estructura habitual determina la forma en que Julia percibe la sesión y, en concreto, el trabajo entorno a esta ficha**. **La descripción de cada fase se caracteriza por ser muy genera**l, sin llegar al grado de concreción del libro de texto que incluye guiones con información muy específica sobre los pasos que hay que seguir. Por ejemplo, en las *actividades de la página*, se limita a decir que se pondrán a resolver los problemas de la ficha pero no se especifica el cómo:

> *"Resolver los problemas que tienen en su libro enunciados mediante dibujos"* [D9a. 14]

Quizás se podría haber indicado que induciría a los alumnos a utilizar la estrategia de los 'palitos' para favorecer que realizaran todas las restas y así evitar que los alumnos se limitaran a contar el número de objetos que hay en el dibujo que se corresponde con el resultado.

Respecto a *las actividades previas*, ya expresamos nuestro análisis anteriormente cuando nos referimos al repaso. Nos choca que a la ficha repasada se considere como actividad previa, cuando en la guía didáctica se sugiere como ficha de complemento o profundización de la primera (introducción a la resta).

Para la ficha del segundo diario, Julia posee orientaciones en la guía didáctica del profesor. **Las actividades del diario se corresponden en gran medida con las que aparece en la guía**: algunas con la misma formulación [D9b. 13, 14, 16, 17 y 20] y otras con pequeñas modificaciones, unas veces para ahorrar espacio y las simplifica [D9b. 15, 19] y otras veces para que reflejen cómo se han trabajado realmente [D9b. 18]. Además, **están copiadas en el mismo orden en el que aparecen**. Este hecho resulta llamativo porque hablar de fases es hablar del orden en el que se han ido realizando cada actividad y sin embargo Julia sólo constata cuáles se han trabajado y en qué dos momentos (si como actividad previa o como de la página) ya determinados por el libro de texto. En este sentido, Julia trabaja en la sesión la actividad D9b.19 (la relación de contar progresivamente con sumar una unidad y lo mismo con la serie regresiva) antes de D9b. 18 (escribir los números del 0 al 10).

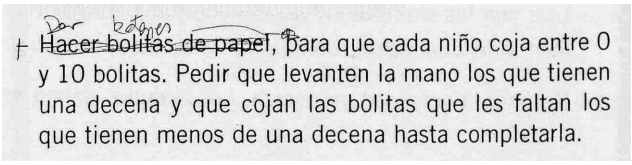
Por otra parte, **la formulación de algunas actividades no se corresponde exactamente con cómo se desarrollaron durante la sesión**. Tal es el caso de la siguiente actividad:

> *"Hacer preguntas que relacionen la suma con contar de forma progresiva y comprobarlo en la recta. Hacer lo mismo con la resta"* [D9b. 19]

Parece que la idea de esta actividad es que las preguntas que formule la profesora tienen que llevar a los alumnos a que descubran esa relación. Julia sí plantea preguntas a los alumnos pero no con la intención de que extraigan sus propias conclusiones, sino para que observen y después comprueben la explicación de la maestra que había sistematizado lo que habían observado. **Parece que cuando los alumnos tienen que aprender un contenido nuevo o con cierta dificultad predomina su explicación frente a la intervención de los alumnos**. Veamos la unidad de información correspondiente:

> *Julia: […] hemos visto los números del cero al diez. ¿Queréis ver las reglitas? Si vamos avanzando uno, del cero pasamos ¿al? Uno, del uno pasamos ¿al?*
>
> *Todos: Dos.*
>
> *Julia: Dos. Del dos ¿al?*
>
> *Todos: Tres*
>
> *Julia: Tres, del tres al cuatro, del cuatro al cinco, del cinco al seis, del seis al siete, del siete al ocho, del ocho al nueve y del nueve al diez [Los alumnos van acompañando a Julia, que simultáneamente dibuja arcos de cada número al siguiente, por encima de la regla] […] mirad lo que hemos hecho aquí; al ir para allá, de menor a mayor es como si hubiéramos estado sumando uno; en cada arquito hemos sumado uno. Tenemos cero, más una rayita ¿cuánto es?*
>
> *Alumnos: Nada; Uno*
>
> *Julia: Uno. Si le sumamos uno a este uno, si le sumamos uno ¿cuántos tenemos ahora?*
>
> *Todos: Dos.* [G4. 715-731]

En su guía didáctica, Julia marca las actividades que va a trabajar en esa sesión. Hemos observado que **señala una actividad complementaria que luego no incluye en el diario** y sobre la que realiza modificaciones que sustituyen el recurso utilizado por otro más fácil de obtener:


Por bolitas
Hacer bolitas de papel, para que cada niño coja entre 0 y 10 bolitas. Pedir que levanten la mano los que tienen una decena y que cojan las bolitas que les faltan los que tienen menos de una decena hasta completarla.

(Actividad complementaria de la guía del profesor, pág. 152 (AM1. 47)

Pensamos que esta decisión de no incluirla se debe a que **considera que los alumnos han demostrado conocer el concepto de decena** y que, por tanto, no es necesario seguir insistiendo.

Sigue sin plantearse **trabajar los contenidos relacionados con los temas transversales**.

Dificultades y propuestas de mejora

Para la elaboración del apartado de dificultades del primer diario, Julia tiene presente las dificultades que los alumnos presentaron con la resta en la sesión anterior y en él expone cómo abordarlo. Se posiciona desde su papel de maestra y justifica la causa por la que decide trabajar esta ficha del libro de cálculo, que viene indicada en la propia guía del profesor y que en principio no tenía pensado hacerla.

> *"He tenido que cambiar la programación que llevaba para este día porque mi idea era hacer antes un repaso de los números y del concepto de decena, pero al corregir la actividad de iniciación de la resta del día anterior y ver que han tenido tantas dificultades por guiarse de los dibujos, veo oportuno, después de poner en común estos problemas, reforzar este concepto de resta con los problemas del libro de cálculo"* [D9a. 9]

La necesidad de realizar otra ficha procede de las dificultades que los alumnos habían mostrado durante el repaso. En la sesión anterior, Julia había identificado diversas fuentes de dificultades, localizadas tanto respecto a su práctica: la repetición quizás excesiva debido al cansancio y distracción de los alumnos [D8b. 9], como en el diseño didáctico de la ficha, y en concreto, en el modo en que estaban planteados los 'problemas' [D8b. 10] y en la representación utilizada que creaba confusión [D8b. 11]. Parece ser que de todas ellas, la representación era la causa más directa de esta dificultad y por este motivo parece que la nueva ficha supera este inconveniente:

> *"En estos problemas parece que la interpretación de qué me piden es más clara porque los niños ven claro que lo que desaparece es lo que se comen los monstruos comilones y que lo que queremos saber es con cuántos nos quedamos"* [D9a. 10]

Se observa que **lo que Julia está valorando no es meramente insistir en la resta y desarrollar el procedimiento y la habilidad para el cálculo; sino que su interés se centra en reforzar el significado de esta operación** y parece que la representación utilizada en esta ficha facilita su objetivo.

En el apartado de propuestas de mejora expone cómo se enfrentó a las dificultades concretas de los alumnos: Por un lado, destaca que los alumnos que salieron a la pizarra para corregir la ficha del día anterior eran los que habían presentado mayores problemas y habían demostrado mayor incomprensión:

> *"Mientras corregíamos los problemas he intentado que los niños que les costaba más trabajo salieran a la pizarra"* [D9a. 17]

Por otro lado, subraya la adecuación de una estrategia utilizada para favorecer que compañeros que han demostrado haberlo asimilado, colaboren con los alumnos que no terminan de comprenderlo. Julia considera que esta ayuda puede ser más beneficiosa que su propia explicación:

> *"Luego otro niño que yo veía que sí lo había comprendido se lo ha explicado al otro, yo este tipo de actividad creo que les enriquece mucho porque a veces yo no soy capaz de ponerme en el lugar de ese niño y saber que estará pensando o por qué no lo entiende y sus mismos compañeros les entienden mejor"* [D9a. 18]

Las unidades siguientes muestran **el seguimiento que Julia hace del aprendizaje de los alumnos**, en general, y de los **que han presentado dificultades en particular**. Explica el caso de Rafa, uno de los alumnos superdotados junto a Javier DP, con los que utilizó la estrategia que acabamos de describir. Para Rafa era muy difícil resolver las

restas del día anterior porque la representación de la escena de resta del libro de texto le confundía. Al final, mediante la ayuda de Javier y de la explicación de Julia consigue resolverlo.

> *"Sucede una cosa bastante curiosa con rafa; los problemas los ha hecho mal y lo saco a la pizarra; Javier le intenta explicar cómo se hace pero él dice que no entiende nada, intervengo yo y le explico por qué y cómo se resta. Dice que parece que lo ha entendido"* [D9a. 19]

Julia no se quedó satisfecha y quiso comprobar si realmente lo había comprendido. Al final se sorprendió porque cuando estaban trabajando individualmente en la ficha del cuaderno, ella se pasaba por las mesas y observó que Rafa supo resolverlas perfectamente y, además, mentalmente, esto es, sin la utilización de otras estrategias con un nivel mayor de concreción:

> *"Al momento se sientan y hacemos los problemas del libro de cálculo y Rafa, que hace tan sólo 1 minuto no entendía y no sabía qué era una resta, hace todos los problemas mentalmente. Me dice que no sabe para qué quiere la hoja de los palitos, que para qué tenemos la cabeza"* [D9a. 20]

Estas unidades de información ponen de relieve **la preocupación que Julia presenta hacia el aprendizaje de sus alumnos y que no está satisfecha hasta que no comprueba que verdaderamente lo ha asimilado**:

> "*Yo pienso que se está fijando del dibujo, así que le tapo el dibujo y le observo y efectivamente está haciendo las restas de cabeza"* [D9a. 21]

La propuesta de mejora parece expresarse en el apartado de conclusiones, donde piensa que debido a lo bien que se ha desarrollado el trabajo en torno a esta ficha podría utilizarse para introducir la resta en años posteriores:

> "*Creo que para otra ocasión quizás esta actividad sea conveniente hacerla en un momento anterior a la del libro de clase, ya que estos problemas les han parecido a los niños más explícitos y les han inducido a menos confusión*" [D9a. 22]

En el segundo diario, Julia **constata que existen dificultades** respecto a la comprensión del nuevo contenido, **pero no profundiza en qué consisten o cuál pudo ser el origen** (si es el planteamiento del libro, la dificultad del propio contenido, o su gestión) con el fin de pensar en propuestas de mejora adecuadas:

> *"Sólo ha habido un poco de más dificultad en que relacionen que contar de manera progresiva (hacia delante para ellos) es lo mismo que ir sumando 1 y que contar de manera regresiva (hacia detrás para ellos) es restarle 1 al anterior"* [D9b. 10]

Tampoco hace alusión al cansancio que ya mostraban los alumnos, a pesar de que durante todo el quinto episodio de G4 tuviera que estar pidiendo silencio constantemente, llegando incluso a amenazar con no realizar educación física:

> *Julia: A ver, ya está, ¿por qué estáis hablando? Carmen, ¿por qué estáis hablando, de pie y levantándose? Bueno, nos vamos a quedar sin hacer Educación Física hoy.*
>
> *Todos: Oooooh*
>
> *Julia: Ni oh ni nada, silencio.[…] A ver, si aprendéis a portaros bien. A ver, escuchadme. Chechu, ¿tú no te has enterado? Ya está bien, siempre tenemos que estar amenazando a los niños, qué pesados.* [G4. 707-715]

La propuesta de mejora tiene que ver con modificar la manera de trabajar el contenido; en cierta manera **está mostrando su insatisfacción hacia el planteamiento que propone el libro de texto**:

> *"Pienso que quizás les hubiera ayudado a asimilar el concepto de contar de manera progresiva y regresiva el tener cada uno 10 botones e ir añadiendo 1 o quitando1."* [D9b.22]

Esta propuesta tiene que ver con reducir el nivel de abstracción de la explicación; en lugar de que se manejen mentalmente objetos matemáticos en la explicación, se propone la utilización de objetos concretos, los botones, con el fin de que se dote con un mayor significado a la relación que se está trabajando. El tipo de actividad que se propone se corresponde con las del tipo de *actividades de la página*. Julia se propone hacerlo de esta manera si continúa observando esta dificultad:

> *"Si más adelante veo que hay mucha dificultad lo volveré a explicar de esta manera"* [D9b. 23]

Podemos decir que parece que **este apartado lo está centrando más en su propia práctica**; no se centra en las dificultades de los alumnos para analizarlas y ver cómo abordarlas la próxima vez; la descripción de las dificultades de los alumnos concretos le sirve a ella para reflexionar sobre su actuación, es decir, sobre la respuesta que le dio en su momento y valorar su adecuación, demostrando que sabe hacerse con cada situación. Cuando detecta dificultades generalizadas, es cuando piensa en nuevas formas de enseñar el contenido que se propone en la página. En este sentido, no parece plantearse no trabajar la ficha o proponer otra similar; sus medidas están orientadas a hacer más atractiva la presentación de la actividad, reduciendo su abstracción y complejidad y realizando una mayor utilización de los recursos manipulativos.

Conclusiones

Lo que ella **destaca** en los dos diarios, respecto a este apartado, son **los aspectos con los que ella encuentra una mayor satisfacción**. En el primer diario, Julia se encuentra satisfecha **con la forma en que la ficha esta ficha aborda la resta**. Al principio de la sesión (G4) Julia estaba preocupada sobre si los alumnos habrían comprendido esta operación, ya que la ficha trabajada en la sesión anterior creó una gran confusión en los alumnos debido a los dibujos que representaban a los tres elementos de la resta [D8b. 11, 12]. En esta sesión, ha observado que la representación de esta ficha ha permitido a los alumnos comprender el concepto de resto y por eso considera que esta ficha puede ser muy adecuada como introducción a esta operación:

> *"Creo que para otra ocasión quizás esta actividad sea conveniente hacerla en un momento anterior a la del libro de clase ya que estos problemas les han parecido a los niños más explícitos y les han inducido a menos confusión"* [D9a. 22]

Esta conclusión viene a completar la propuesta que expresó en el diario de la sesión anterior en el que decía que esa ficha de introducción a la resta tendría que trabajarla en otro momento y no con el carácter de introducción:

> *"Quizás otro año no deba explicar la resta con esta ficha y dejarla para que no dé lugar a tantas ambigüedades en la iniciación de la resta"* [D8b. 26].

En el segundo diario, su satisfacción viene determinada **por el grado de asimilación de los contenidos que demuestran los alumnos:**

> *"Todos los niños conocen perfectamente los números hasta el 10 y han asimilado el concepto de decena"* [D9b. 24]

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Los diarios sólo reflejan el trabajo de las nuevas fichas trabajadas en la sesión; no así de la actividad del repaso, que es introducida de manera un poco forzada en el diario de la primera ficha realizada.

Objetivos:

-Seleccionados de la propuesta del libro según criterios de adecuación y después de la sesión.

-Sólo introduce uno relacionado con el repaso, aunque no se trata de un objetivo de aprendizaje para el alumno.

-Se repite en los dos diarios uno relacionado con la lectura y escritura correcta de los números. Se corresponde con la importancia que le otorga durante la sesión.

-No hay objetivos de carácter actitudinal.

Contenidos:

-La mayoría están seleccionados de la guía del profesor.

-La lectura de todos ellos reflejan mejor el trabajo que se realiza en cada ficha. Sólo introduce un nuevo contenido relacionado con la resta, y se echa en falta alguno que estuviera relacionado con las series progresivas y regresivas, sobre el cual giran los apartados de dificultades, propuestas de mejora y conclusión.

-Escasa adecuación de los contenidos actitudinales con lo trabajado.

Todas estas incoherencias reflejan que los contenidos no es algo central en su planificación.

Fases:

-Sigue la estructura habitual del libro de texto y la aplica a la ficha del cuaderno de cálculo, aunque sin tanto nivel de detalle como se hace en el libro. Esta estructura sólo le sirve para describir el trabajo realizado en torno a cada ficha pero no sirve para reflejar la estructura de toda la sesión; de hecho, se introduce la actividad del repaso como actividad previa de la primera ficha cuando no lo es. Da la impresión que Julia considera la sesión como sucesión de fichas.

-En la otra ficha, las actividades del diario (D9a) se corresponden en gran medida con las que aparece en la guía, aunque el orden en el que aparecen no se corresponde con el orden en el que se trabajaron.

-Sigue sin seleccionar ni trabajar actividades relacionadas con los temas transversales.

Papel del alumno:

-Describe un papel bastante pasivo, que tiene que escuchar y prestar atención a Julia, así como realizar sus instrucciones.

Papel del profesor:

-Ella destaca de su papel el seguimiento que realiza de las dificultades de los alumnos y su responsabilidad hacia una buena presentación de los contenidos.

-Parece reconocer la importancia del aprendizaje social, aunque sólo en momentos determinados, principalmente durante la corrección de actividades. Este aspecto se descuida cuando el foco está en el contenido matemática, donde predomina su explicación.

Dificultades y propuestas de mejora:

Un apartado más centrado en su propia práctica. La descripción de las dificultades de alumnos concretos le sirve para reflexionar cómo las abordó y realizar una valoración de su actuación. Habitualmente está satisfecha con su respuesta. Cuando existen dificultades generalizadas su planteamiento está encaminado a modificar la presentación de la actividad, haciéndola más atractiva y reduciendo su nivel de complejidad y abstracción. Se plantea cambiar el orden de las fichas o modificar el tipo de actividades previas, pero nunca dejar sin trabajar la ficha.

Conclusiones:

-En el primer diario concluye que puesto que los alumnos no han mostrado dificultades respecto a la resta y han comprendido bastante bien las situaciones que se planteaban, esa ficha puede utilizarse para introducir la resta en el curso próximo.

En el segundo, muestra su satisfacción porque todos los niños manifiestan haber aprendido los principales contenidos de la ficha. Deberá seguir insistiendo en los contenidos sobre serie progresiva y regresiva.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Duración temporal que Julia atribuye a los episodios.

Existe una gran diferencia entre el tiempo que Julia considera que se ha empleado en el trabajo de cada ficha y lo que se ha observado en la realidad.

	Episodio 2 (D9a)	Episodio 5 (D9b)
Tiempo percibido	30 min	30 min
Tiempo real	10 min + 31 de repaso	23 min

Mientras en el segundo diario existe una mayor correspondencia, resulta llamativa la diferencia de 20 minutos que existe en el primer caso. Posiblemente se deba a que considere también el tiempo que se dedicó al repaso, ya que esta actividad viene recogida en su diario correspondiente. En tal caso, en lugar de 10 minutos serían 41 que se aproxima más al tiempo percibido.

Concepciones

-**Sobre el aprendizaje**: Se aprende a través de la repetición de contenidos. Se trata de una repetición no mecánica en el que se utiliza ejemplos y argumentos diferentes, sino que se plantean actividades en las que los contenidos se perciben a través de distintas vías sensitivas y en distintos contextos (aunque en un principio sea a un nivel intuitivo, es decir, sin saber la finalidad explícita de esa actividad).

-**Valora y promueve que los alumnos ayuden a sus compañeros** cuando han salido a la pizarra (aprendizaje social) y no saben continuar. No obstante, **sólo se fomenta en el momento de la corrección y no cuando se está introduciendo un nuevo contenido**.

En este momento la maestra asume su máxima responsabilidad, posiblemente porque considera que sólo ella es capaz de proporcionar una buena explicación inicial. **Le concede mucha importancia a la introducción de los nuevos contenidos** quizás porque considere que este primer acercamiento influye en los aprendizajes posteriores.

Conocimiento didáctico del contenido

Julia prefiere que los alumnos experimenten con recursos lo que se les explica oralmente. En la segunda ficha, Julia parece que considera que la explicación en la pizarra (sobre las series progresivas y regresivas y su relación con la suma o la resta de una unidad) no ha sido suficiente para que los alumnos comprendieran lo que ella quería decir. Considera que les hubiera ayudado más tomar un grupo de 10 botones y comprobar que ir contando de manera regresiva es lo mismo que ir quitando un botón en cada ocasión.

INFORME DE ANÁLISIS DE G5 (14/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [7-258] Repaso de fichas realizadas del libro. (**[ ]**)	1.1 [7-30] Repaso de la página 78 (Introducción del número diez) ({}) (AM1. 20) Pregunta cómo se escribe el número 10 y fuerza a que digan la posición exacta de cada cifra. También pregunta otra forma de nombrar a un grupo de 10 objetos y termina recordando cómo trabajaron este concepto en la página correspondiente. Duración: 1 min. y 30 seg.			
	1.2. [31-43] Repaso de la página 79 (Instrucciones sobre cuadrícula) ({}) (AM1. 23) Recuerda que hicieron un itinerario siguiendo las instrucciones que ella decía. Y trabajaron los conceptos de arriba, abajo, derecha e izquierda. Les pregunta qué es arriba y los alumnos levantan las manos; lo mismo ocurre con el concepto de 'abajo'. Surgen dificultades con el concepto de derecha; en este caso Julia pregunta a una alumna que sabe este concepto que explique por qué ésa es su mano derecha. Después Julia va preguntando a cada alumno que se había equivocado cuál era su mano derecha. Duración: 1 min.			
	1.3. [44-46] Repaso de otras áreas de conocimiento. ({})			
	1.4. [47-94] Repaso de la página 84 (Descomposición de los números 4 y 6). ({}) (AM1. 27) Comienzan con la descomposición del 4. Julia indica a distinto alumnos que digan posibles descomposiciones del 4 y cuando ya han salido todas preguntas si tienen otra forma más posible. Los alumnos repiten algunas respuestas y ella concluye explicando que no hay más y repite todas las descomposiciones posibles. Con la descomposición del 6 la dinámica es la misma con la diferencia de que ella anota en la pizarra todas las que los alumnos van diciendo. Cuando comienzan a repetirse ella les indica en la pizarra que ya está dicha hasta que les pregunta si hay más formas de hacerlo. Todos dicen que no, excepto algún alumno que sigue exponiendo otras formas de descomposición, que ya están dichas y ella se las indica. Duración: 3 min.			
	1.5. [95-96] Repaso de otras áreas de conocimiento. ({})			
	1.6. [97-145] Repaso de la página 88 (El problema del frutero) ({}) (AM1. 32) Comienza describiendo rápidamente la ficha, resaltando que se trataban de problemas y recuerda los pasos que tenían que dar para resolverlos. En el primer caso, pregunta a toda la clase cuántas piezas de cada fruta (peras y manzanas) había en el frutero y después qué había que hacer para saber cuántas frutas había en total entre los dos tipos. Los alumnos responden diciendo directamente el resultado y ella insiste en el modo de obtenerlo. Explica que había que sumarlas y al preguntar por el resultado muchos responden erróneamente. A partir de aquí, Julia pone mucho interés en que presten atención y guarden silencio. Aunque todos participan diciendo cuántas piezas de cada tipo hay en el frutero, designa a un alumno determinado para la lectura completa de la operación. Duración: 2 min. y 30 seg.			

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [7-258] Repaso de fichas realizadas del libro. ([ ])</td><td colspan="4">1.7. [146-169] <u>Repaso de la página 89 (La introducción a la resta)</u> ({}) (AM1. 38)
Recuerda que con esta ficha aprendieron a restar. Describe la primera situación, cuya resta venía ya expresada, pero ella pregunta por el resultado. Pide a Chechu que exprese esta situación matemáticamente y éste dice la sucesión de números y signos necesarios: “Que ponemos un dos, después ponemos el signo menos, después el uno, y después el igual” [G5. 153-154]. Ella lo repite en forma de resta. En las otras dos se sigue la misma dinámica: ella interpreta las viñetas y pregunta por el sustraendo y el resultado y pide a un alumno que formule esta situación en forma de resta.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.8. [169-258] <u>Repaso- corrección de la ficha del libro de la página 93 (Recuento progresivo y regresivo del 0 al 10)</u> ({}) (AM1. 46)
Julia se detiene con cada una de las partes de la ficha. En la primera pregunta formula una frase para que los alumnos la completen: “Si contamos de menor a mayor era como si… ¿Qué se dice? [G5. 174]; parece que no saben qué contestar hasta que Javier dice que es como si se restara. Lo saca a la pizarra y le demuestra que para ir de 0 a 1 hay que sumar una unidad. En la segunda parte, saca a dos alumnos a la pizarra, uno después del otro, para que escriban la serie de números del 0 al 10 y viceversa. Valora a José Agustín porque él mismo se ha dado cuenta de que había escrito el nueve al revés. Después, para la tercera parte, saca a Virginia a la pizarra para que dibuje una decena de caramelos y reprende a los alumnos que dicen que saben dibujar mejor los caramelos. Para que los alumnos comprueben si han dibujado una decena de jabones y peines, les pregunta cuántos han sobrado y les explica la comprobación en forma de resta.
Duración: 9 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2. [258-476] Ficha del libro de la página 96. Medida de objetos con un fragmento de cuerda ([ ]) (AM1. 50)</td><td rowspan="2">2.1 [258-337] Actividades previas ({ })</td><td colspan="3">2.1.1. [258-322] <u>Instrucciones precisas para trabajar</u> ({{}})
Julia pregunta quién ha traído la cuerda. Los alumnos se levantan y se la enseñan. Julia forma grupos de tres alumnos, siguiendo el orden de la lista. Están muy alborotados y les ordena que se vuelvan a sentar. Ahora les explica cómo tienen que cortar la cuerda según su altura con la ayuda de los otros dos compañeros de grupo. María B. se cae de la silla y ella se la retira.
Duración: 9 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.1.2. [323-342] <u>Cada alumno corta su cuerda según su altura</u> ({{}})
Se organizan por grupos y se ayudan para cortar la cuerda según sus alturas. Julia observa cómo trabajan y ayudan a los que tienen más dificultades.
Duración: 7 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">[343-347] Clase de Francés y recreo ({})</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.2. [348-476] Actividades de la página ({ })</td><td colspan="3">2.2.1. [348-417] <u>Instrucciones precisas del trabajo</u>. ({{}})
Le devuelve la silla a María B. Lee cada apartado de la ficha y comprueban que esto ya está realizado. Da instrucciones muy precisas sobre cómo medir y cómo completar la ficha en el libro. Explica tendrán que trabajar con la ayuda de un compañero; pide a Virginia que le ayude y Julia explica cómo se mide la ventana y cómo tienen que responder en el libro, con el ejemplo de esta alumna. Lo mismo hace con la mesa, pizarra y regla, aunque sin la alumna. Les dice que trabajen individualmente.
Duración: 5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2.2. [418-436] <u>Medida de objetos y realización de la ficha, ambas individualmente.</u> ({{}})
Los alumnos toman las medidas individualmente. Julia observa y ayuda a los alumnos con la posición de la cuerda. A los que terminan les pide que les deje la cuerda a los que no la han traído. Corrige a aquéllos que rodean simultáneamente el más y el menos.
Duración: 8 min.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td>2. [258-476] Ficha del libro de la página 96. Medida de objetos con un fragmento de cuerda ([ ]) (AM1. 50)</td><td>2.2. [348-476] Actividades de la página ({ })</td><td colspan="3">2.2.3. [436-476] Puesta en común de la actividad. ({{}})
Julia pregunta si la cuerda es mayor o menor que la ventana; no hay unanimidad en las respuestas y ella concluye que tiene que ser mayor y atribuye la respuesta errónea de los alumnos sólo a la longitud de su cuerda de algunos de ellos que es más pequeña de lo normal. En la medición de la mesa, todos los alumnos afirman que la cuerda es mayor. También la respuesta es unánime en la medición de la pizarra a excepción de un alumno, José Ángel. Julia lo saca a la pizarra para que compruebe que se ha equivocado. Con la regla, todos los alumnos han obtenido la misma respuesta y ella lo demuestra delante de todos.
Duración: 3 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">3. [476-477] Repaso de otras áreas de conocimiento. ([ ])</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4. [478-532] Evaluación de la unidad. ([ ])</td><td colspan="4">4.1. [478-489] Ficha de evaluación de Conocimiento del medio. ({ })</td></tr>
<tr><td colspan="4">4.2. [490-532] [Ficha de refuerzo de Matemáticas. ({ }) (AM1. 53)
Explica con todo detalle qué hay que hacer en cada apartado de la ficha y da pistas para ayudarles. En la primera parte tienen que unir los puntos siguiendo la serie numérica del 0 al 10; comienza a decirlos y los alumnos continúan. En la segunda les explica que hay operaciones con dos signos diferentes, escribe el + y el – en la pizarra y los alumnos lo nombran. Les aconseja utilizar la estrategia de los palitos y realiza una operación de cada tipo utilizando esta estrategia.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Duración: 13 +(43) min</td></tr>
<tr><td colspan="5">5. [533-581] Corrección de la ficha del cuaderno de cálculo de la página 21 (Operaciones con restas). ([ ]) (AM1. 44)
Julia saca a la pizarra a Inma, una alumna que no sabe realizar las operaciones de resta que aparecen en la ficha de evaluación. Le indica que haga la operación con ‘los palitos’ pero en lugar de restar, lo resuelve como suma. Julia le formula una serie de preguntas para que relacione que el signo menos es de restar y de que restar significa sumar. La siguiente alumna, Mamen, también había presentado dificultades con la resta; expresa matemáticamente la situación que Julia le plantea pero copia el resultado que los compañeros le dicen sin el signo igual. Le insiste a que utilice la estrategia de los palitos. La misma dinámica sigue con el último alumno, Adolfo, pero la actividad se ha ido convirtiendo, de forma progresiva, cada vez más opaca para el resto de los compañeros que a penas participa en todo el episodio. Les dice que recojan porque ya es la hora y ella permanece algún tiempo más ayudando a Adolfo. Quedan dos restas más por corregir.
Duración: 6 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 1 h y 10 + (43) min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

1. [7-258] *REPASO DE FICHAS REALIZADAS DEL LIBRO.* ([ ])

Comienza realizando un repaso de todas las fichas ya trabajadas a lo largo de toda la unidad. El repaso se realiza siguiendo el orden en el que aparecen en el libro, intercalándose, por tanto, fichas de matemáticas con fichas de otras materias. Se realiza un repaso ágil porque la mayoría de ellas ya han sido corregidas y repasadas en la sesión anterior, a excepción del episodio 1.8 donde es la primera vez que se realiza el repaso de esta ficha, en el que también hay un componente de corrección.

Este repaso sólo se centra en las fichas del libro de texto y no en el cuaderno de cálculo, a pesar de que la ficha de este cuaderno, clarificara mejor que su homóloga del libro, tal y como ocurrió con la resta.

1.1 [7-30] Repaso de la página 78 (Introducción del número diez) ({}) (AM1. 20)

Comienzan la sesión repasando las fichas que se han trabajado a lo largo de la unidad. Ésta es la primera ficha de matemáticas que se trabajó (Episodio 1 de G1). En este repaso Julia centra la atención de los alumnos en dos contenidos: en la escritura del número 10 y en el concepto de decena. Respecto al primero, pregunta cómo se escribe y no se queda satisfecha con una respuesta basada en las cifras que lo constituye:

> *Julia: ¿Cómo se escribe el número diez, María L?*
> *María L.: Un uno y un cero.*
> *Julia: No me sirve.*
> *Alumno: Yo lo sé.*
> *Julia: No nos sirve. [Se dirige a la pizarra y escribe 01] Uno y un cero [G4. 7-11]*

En principio llama la atención **la respuesta tan rotunda y, en principio, tan precipitada** de Julia diciendo: “no me sirve”, sin dar lugar que los compañeros pensaran si estaban de acuerdo. Esta respuesta **se debe a que ella quiere que especifiquen la posición exacta de las cifras, utilizando los conceptos de derecha e izquierda** que tanta dificultad supone para los alumnos [D4, D5, D6b]. De no ser así, la pregunta no tendría mucho sentido porque parece que los alumnos conocen el número. El dirigirse a la pizarra y escribir ‘01’ tiene como objetivo especificar en qué términos quiere que se indique cómo se escribe el número, por lo que quizás la orden que dio inicialmente no resulta muy adecuada. **La intervención de María L. respondía adecuadamente a la pregunta** de Julia tal y como la había formulado, **pues** además **el orden en el que dice cada cifra se corresponde con el orden en que se escribe**: de izquierda a derecha. Por otra parte, María demuestra saber cómo se escribe el número, que es uno de los objetivos principales del repaso de esta ficha por lo que **la reacción tan brusca de Julia en la que no valora la aportación de la alumna parece demostrar la autoridad que la maestra tiene en la clase**.

La selección de esta alumna no es casual; María L. es una alumna con buenas capacidades que posiblemente podría haber sido capaz de identificar la posición exacta de las cifras del número 10 porque ha demostrado un mayor dominio de los conceptos

de izquierda y derecha en sesiones anteriores. No se produce esta reacción porque Julia no le da la oportunidad de que vuelva a responder teniendo en cuenta a qué se refiere.

Este ejemplo pone de manifiesto lo que las autoras Even y Tirosh (2002), citando a Pimm decían, de que las interacciones que solían predominar en las aulas son aquellas en las que los alumnos responden lo que la profesora quiere que respondan. Llama la atención que cuando Rafa responde correctamente: "Tiene que ser a la izquierda el uno y a la derecha el cero" [G5. 18] **los compañeros esperan a que Julia valide o desapruebe la respuesta y cuando le felicita, éstos se enfadan** y se escucha que algunos dicen que eso también lo iban a decir ellos. Pensamos que esta respuesta es muy significativa por dos razones: por un lado, **muestra que los alumnos están muy implicados en la actividad** y, por otro lado, que parece existir cierta competitividad entre ellos porque todos quieren acertar. En este sentido, creemos que esta palabra: acertar representa muy bien lo que está ocurriendo en estos momentos; más que expresar lo que ellos saben, **la actividad se ha convertido en juego donde los principal es adivinar qué tipo de respuesta espera la profesora con el fin de obtener su aprobación** [G5. 19-21].

Posteriormente, se centra en el concepto de decena y lo plantea como sinónimo de un grupo de 10 objetos:

> *"Vale, ayer decíamos que cuando teníamos…teníamos diez cosas también se decía de otra manera, ¿de qué manera se podía decir, Carmen Mo.?".* [G5. 19-20]

Esta forma de preguntar permite conocer si los alumnos conocen el concepto, pues ellos tienen que evocar el nombre. En esta ocasión pregunta a una alumna que tiene mucho interés pero que habitualmente le cuesta más las matemáticas. Este ejemplo, junto al anterior (cuando selecciona a María L.) pone de manifiesto que **suele existir una intencionalidad en la selección del alumno**.

1.2. [31-43] Repaso de la página 79 (Instrucciones sobre cuadrícula) ({}) (AM1. 23)

Las principales dificultades que se observaron durante la realización de esta ficha venían influenciadas por la confusión de los alumnos con los conceptos de derecha e izquierda (D4, D6b). Repasan de nuevo cada concepto, primero les dice que levanten la mano hacia arriba y hacia abajo y observa que no hay problemas. Las dificultades aparecen cuando les dice que levanten la mano derecha:

> *Julia: Derecha, la mano derecha arriba. [Observa a los alumnos] A ver, Carmen Ma. [Había levantado la mano correcta] ¿Por qué ésa es la mano derecha?*
>
> *Carmen Ma.: Porque es con la que escribo.*
>
> *Julia: Carmen Mo. levanta tu mano derecha. Ahora sí.* [G5. 36-40]

En esta unidad de información se observa como Julia no corrige directamente a los alumnos que se equivocan sino **que utiliza la estrategia de intentar que un alumno que comprende el concepto justifique por qué ésa era su mano derecha para después volver a formular a los primeros alumnos la misma pregunta y ver si les ha sido suficiente**. No obstante se trata de una idea (la de que la mano derecha es con la que se escribe) que los alumnos están acostumbrados a escuchar y que da más o menos igual si la expresa la maestra u otro compañero. Por otro lado, Julia recordaba qué alumnos se habían confundido, demostrando así su **capacidad de observación**.

El único concepto que no repasa es el de izquierda, posiblemente considere que una vez que han sido capaces de identificar cuál es la derecha, la mano izquierda se obtiene por eliminación.

1.3. [44-46] Repaso de otras áreas de conocimiento. ({})

1.4. [47-94] Repaso de la página 84 (Descomposición de los números 4 y 6). ({}) (AM1. 27)

Al comienzo los niños se fijan en las notas que Julia puso en el libro de cada uno, cuando los corrigió en su momento. Alguno, como Fernando, se entristece cuando observa que tiene un 4, aunque Julia lo tranquiliza diciéndole que no se preocupe que: "*No es suspendido, eso no es suspendido ni aprobado*" [G5. 54]. Esto demuestra **la importancia que le otorgan a las calificaciones**.

Comienzan con la descomposición del 4; Julia pide a alumnos salteados que digan en voz alta las distintas descomposiciones de tal número. No existe un interés especial por que participen alumnos concretos. Julia acepta todas las descomposiciones posibles, incluso aquellas obtenidas a partir de la propiedad conmutativa de la suma: 4+1 y 1+4, por ejemplo. **Cuando observa que se empiezan a repetir las descomposiciones** pregunta si hay otras formas y, como continúan diciendo combinaciones repetidas **ella concluye que ya no se puede continuar porque ya se han dicho todas las descomposiciones posibles**:

> *"Cero más cuatro, ¿Otra forma más tenéis? ¿Cuál más? Ya lo han dicho todas, ya no puede haber más: han dicho 0+4, 4+0, 1+3, 3+1 y 2+2".* [G5. 71-72]

Los alumnos parecían más preocupados por decir su solución que por escuchar la respuesta de los demás y comprobar si ya se había dicho. Pensamos que par que hubieran estado atentos hubiera sido necesario que Julia hubiera dado instrucciones precisas al inicio de la actividad.

Para la descomposición del 6 se utiliza la misma dinámica de trabajo pero **ahora Julia va escribiendo todas las posibilidades en la pizarra**, a medida que los alumnos las van diciendo. Este cambio posiblemente se deba a que ha percibido que los **alumnos** no estaban **pendientes de las descomposiciones que iban exponiendo sus compañeros**. Cuando comienzan a repetirse, ella señala tal descomposición en la pizarra para que se den cuenta de que ya se ha dicho:

> *Carlos: 4+2 [Julia le indica que ya se ha dicho]*
> *Alumno: Ya está ahí.*
> *Julia: ¿Hay alguna forma más?*
> *Todos: ¡No!*
> *Julia: Venga, vale.* [G5. 90-94]

Pensamos que los alumnos han dicho que no por la interpretación que hacen de la actitud de la maestra y de cómo se desarrolló la descomposición del 4. Parecía que comenzaban a repetirse y Julia no hizo mucho hincapié en preguntar si había más formas de descomposición, quedándose satisfecha cuando la mayoría de los alumnos afirman que no hay más. En realidad, **no se ha trabajado la causa por la que no puede haber más**, es decir, **los alumnos desconocen una argumentación matemática en base a la cual puedan decidir parar de buscar las descomposiciones de un número**. **El final de la actividad está marcado por el modo en que Julia guía las respuestas**.

1.5. [95-96] Repaso de otras áreas de conocimiento. ({})

1.6. [97-145] Repaso de la página 88 (El problema del frutero) ({}) (AM1. 32)

Comienza el episodio repasando qué tenían que hacer en la ficha: primero contar cuántas piezas de cada tipo hay en el frutero y luego hallar cuántas había entre los dos tipos. En esa explicación, los alumnos participan a través de las preguntas que ella va formulando; algunas de ellas tienen que ver con el número exacto de piezas, mientras que otra tenía que ver con el modo de hallar cuántas frutas había en total, aunque en un principio los alumnos la interpretaran como cuál era el resultado.

> *Julia: Eran problemas; nos preguntaban cuántas peras y cuántas manzanas había juntas. Lo que hacíamos era ver primero cuántas peras había ¿cuántas peras había en el frutero?*
>
> *Todos: Cuatro.*
>
> *Julia: Cuatro. Luego veíamos cuántas manzanas había.*
>
> *Todos: Tres.*
>
> *Julia: Tres. ¿Y luego cuántas cosas nos preguntaban? Cuántas cosas habían en total entre las peras y las manzanas, ¿qué teníamos que hacer?*
>
> *Todos: Siete (*).*
>
> *Julia: No, siete no era lo que teníamos que hacer.*
>
> *Alumnos: Sumarlo.*
>
> *Julia: Teníamos que sumar esas cosas: estábamos en las peras: 4 más las manzanas: 3 y nos daba igual a…*
>
> *Alumnos: Nueve (*).* [G5. 98-111]

Julia en este repaso no está enfatizando el resultado de la operación, sino el proceso que tuvieron que seguir para llegar a la solución. Resulta llamativo que los alumnos dijeran respuestas diferentes en relación con el mismo ejercicio (*); parece que el decirles que se fijen en la operación ha llevado a los alumnos a volver a realizar la operación, aunque con un resultado erróneo. A Julia le molesta esta equivocación porque considera que muchos de ellos no están pendientes del repaso y les obliga seguir con el dedo la actividad para poder observar quién se despista.

Ella es la que va dirigiendo el repaso, pero en lugar de decir directamente el número de piezas de cada fruta lo pregunta a toda la clase. **El papel del alumno es pasivo**, sólo responde a preguntas de la maestra que se responden observando lo que ya tienen hecho en el libro de texto. **Presta una especial atención al momento de leer la resta**; en este caso designa a un solo alumno para que lo lea. **Se pone de manifiesto la importancia que le otorga a la lectura correcta de la suma**.

1.7. [146-169] Repaso de la página 89 (La introducción a la resta) ({}) (AM1. 38)

Explica que esta era la ficha con la que aprendieron a restar: "*en la ficha siguiente aprendíamos a hacer restas*" [G5. 146], que es una forma de motivar a los alumnos por la referencia a un nuevo contenido. Su intención inicial era comenzar el repaso con una explicación general del concepto de la resta pero desiste porque considera que es mejor utilizar referencias a números concretos. Asocia restar con quitar, perder: "*Que era quitarle cosas, cuando se perdían…*" [G5. 146-147].

En el primer ejemplo del libro, cuya operación aparece ya expresada y resuelta, Julia describe la situación de resta que aparece en las viñetas y pregunta a un alumno concreto, Chechu, que diga de qué otra forma se puede expresar esta situación. Se está refiriendo a su expresión matemática. Éste describe la sucesión de números y signos que componen la resta: "*Que ponemos un dos, después ponemos el signo menos, después el uno, y después el igual*" [G5. 153-154]. **Julia no realiza ninguna apreciación sobre la respuesta del alumno** y dice: "*Se dice: dos menos uno igual a uno*" [G5. 155]. No obstante, parece que **en cierta medida le está corrigiendo, matizando cómo se lee la secuencia expresada por el alumno**. En realidad, la forma que Julia tuvo de formular la pregunta: "*¿De qué manera poníamos eso*?" [G5. 152] podría dar lugar a la respuesta de Chechu, pues está haciendo referencia al cómo.

En las dos restas siguientes, se trabajan los siguientes aspectos: primero el concepto y después su representación simbólica. Julia explica la situación (describiendo las tres viñetas que aparecen en el libro), pregunta a los alumnos los objetos que se pierden y los que quedan, con objeto de que presten atención, y después designa a algún alumno concreto (Miguel y Belén) para que formule esa situación en forma de resta. La instrucción de Julia, formulada de esta manera: "*¿Cómo se pone eso en matemáticas en forma de resta?*" [G5. 167] **fomenta la idea de que las matemáticas son un lenguaje que permite expresar situaciones**. Por otro lado, el hecho de que sólo un alumno lea la resta completa **informa de la importancia que Julia otorga a la lectura correcta de la operación**.

1.8. [169-258] Repaso- corrección de la ficha del libro de la página 93 (recuento progresivo y regresivo del 0 al 10) ({}) (AM1. 46)

El repaso que se realiza en esta ficha es diferente a los anteriores, principalmente porque ésta es la primera vez que vuelven a trabajar sobre la ficha. Se trata de un repaso-corrección que se detiene en cada una de las partes: la identificación de la serie progresiva con la suma y de la serie progresiva con la resta; la serie numérica del 0 al 10 y viceversa y la formación de decenas. En la primera parte, Julia les recuerda la actividad que hicieron en la sesión anterior en la que se levantaron los diez primeros alumnos de la lista (episodio 5.1.3 de G4) y directamente les pide que completen la siguiente frase: "*Si contamos de menor a mayor era como si… ¿Qué se dice?*" [G5. 174]. Los alumnos no sabían qué quería decir hasta que Javier responde por dos veces '*restáramos*' [G5. 176, 178] con un tono como de respuesta a coro. Cuando Julia lo saca a la pizarra rectifica pero sin mucha seguridad y ella le explica que de 0 a 1 hay que sumar. De esta parte **llama la atención el modo con que se ha repasado este contenido porque se ha realizado de manera muy rápida y sin profundizar en el tema, cuando en el diario del día anterior ella había constatado las dificultades que habían surgido** [D9b. 10] y comentó la posibilidad de realizar nuevas actividades que lo reforzaran [D9b. 23]. La siguiente frase, aunque espera, finalmente la completa ella misma [G5. 188]. Pensamos que actúa de esta forma porque es un contenido difícil pero quizás ella no considera que sea tan importante como para invertir más tiempo en él. De hecho la dinámica de trabajo en los siguientes apartados es diferente.

En efecto, para repasar la serie de los números del 0 al 10 y del 10 al 0 saca a dos alumnos a la pizarra, uno después del otro, para que vuelvan a realizarlo. Aquí los dos no pueden fijarse del libro, sino que tienen que volver a hacerlo, por lo que están más centrados en la tarea. **El resto de compañeros no participan, ni siquiera para comprobar si la serie está bien hecha o no**. Julia **valora positivamente la corrección**

que José Agustín ha realizado de su propio error, dirigiéndose a toda la clase para ponerlo como ejemplo [G5. 202-206]. Este hecho le sirve, por un lado, **para motivar al alumno y reforzar su actitud** de corregir y repasar lo que se ha trabajado y, por otro lado, **para volver a incidir en la necesidad de escribir correctamente los números**:

> *"Él ha escrito el nueve y no se ha dado cuenta que ha puesto el palito para el otro lado. (…) hay que estar pendiente para escribirlo bien, si no, no dice nada".* [G5. 205-206]

En la tercera parte, con el fin de corregir si han rodeado una decena de los objetos que están en el margen derecho, le dice a una alumna que dibuje en la pizarra una decena de caramelos; de esta forma se **comienza repasando el concepto**. **El resto de los alumnos están algo distraídos y realizan críticas hacia aspectos superfluos de la actividad y son reprendidos por Julia**:

> *Chechu: Así no son los caramelos.*
>
> *Julia: Nos vamos a callar. Chechu te vas a ir de la clase por creído, yo no tengo aquí niños creídos. (…)*
>
> *Javier DP: Pues yo los hago mejor.*
>
> *Julia: No lo creo, estoy segura, estoy segura que no lo hacéis mejor, lo podrás hacer igual o peor pero mejor no. Vaya clase de creídos que sois.* [G5. 214-221]

Por esta razón les dice que estén atentos a lo que su compañera está haciendo en la pizarra para ver si está bien o mal y poder decírselo al final:

> *"Todo el mundo mirando a ver si Virginia lo está haciendo bien o le falta alguno o no le falta o a ver qué pasa. Esperamos a que termine y cuando termine lo vemos. Mientras miramos qué pasa"* [G5. 221]

No obstante, cuando Virginia termina es a ella a quien pregunta si está segura de que está bien y no al resto de compañeros, posiblemente **pretenda que compruebe su trabajo**, al igual que antes lo había valorado en José Agustín, y **justifique su respuesta**. Es Julia la que le va guiando en dicha comprobación:

> *Julia: Vale, cuéntalos.*
>
> *Virginia: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez.*
>
> *Julia: Yo te he dicho que dibujes una decena ¿eso está bien?*
>
> *Virginia: Sí.*
>
> *Julia: Está bien, una decena son diez.* [G5. 227-231]

Finalmente, para que comprueben que verdaderamente han rodeado una decena de objetos, Julia pregunta por los que quedan fuera del conjunto. No hay acuerdo entre los alumnos y es ella la que decide abordarlo explicándolo en la pizarra, **sin dejar que sean ellos los que intenten comprobar cuál es la solución correcta**.

> *Julia: Tienen que quedar tres jabones porque hay trece jabones, si le quitamos los diez vemos que nos quedan tres. Si a trece que hay que rodear, le quitamos los diez que hay que rodear qué nos quedan, haced la resta. [`Escribe trece palitos en la pizarra`] Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce y trece, menos tres: uno, dos y tres, quedan…¡Ay! Menos diez, que son los que hemos rodeado: tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez, quedan… ¿cuántos quedan?*
>
> *Todos: Tres.* [G5. 235-241]

En su explicación aplica la operación que acaban de aprender, la resta, y utiliza la estrategia de los palitos porque todavía no han aprendido el algoritmo. Es tanto su afán

por que quede claro y por no detenerse excesivamente en el repaso, que a pesar de que les diga "*Haced la resta*" [G5. 237] no lo promueve y termina haciéndolo ella.

2. [258-472] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 96. (MEDIDA DE OBJETOS CON UN FRAGMENTO DE CUERDA)* ([ ]) (AM1. 50)

2.1 [258-337] Actividades previas ({ })

2.1.1. [258-322] Instrucciones precisas para trabajar ({{}})

Julia pregunta quién ha traído la cuerda y si les han dicho a sus madres que la cuerda era para cortarla. Gran parte los alumnos se han acordado de traerla. Después les dice que van a trabajar en **grupo de tres alumnos pero es ella la que los forma con el fin de evitar perder tiempo y que algunos alumnos se sientan rechazados**. El criterio seleccionado es agruparlos según su número de lista:

> *"Mirad, nos vamos a poner de tres en tres: el uno, el dos y el tres; el uno, el dos y el tres ¿tiene cuerda Ángel? Deja el libro en la mesa. (…) cuatro, cinco y seis; ponerse aquí"*. [G5. 265-267]

Distribuye a los alumnos por toda la clase e intenta explicarles cómo han de cortar la cuerda, pero están tan alborotados que Julia decide que cada uno vuelva a su sitio. Desde allí les recuerda que ya aprendieron cuáles son las dimensiones de los objetos [G5. 287-288] y que las midieron con los palmos, los pies, los pasos, [G5. 288-289]. Les explica que ahora van a aprender a medir objetos con la cuerda pero que primero tienen que cortarla. Para enseñarles cómo hacerlo llama a dos alumnos y actúan de modelo para el resto de compañeros. En esta demostración, Julia pone mucho interés en que se ayuden:

El modelo que ella les ofrece a través del ejemplo es para que sepan qué papel tiene que jugar cada uno dentro del grupo; **está preparando las condiciones para que la colaboración en grupo se pueda dar**:

> "*Pues eso es lo que tenéis que hacer todos los niños en vuestro grupo… Fernando, ¿me quieres escuchar? No lo hace cada niño solo con su cuerda, no. ¿Por qué os he puesto en grupo de tres? Para que os ayudéis unos a otros; si no yo diría cada uno solo con su cuerda y que haga lo que le diera la gana. Y yo he dicho, Fernando, que nos ponemos en grupos para que nos ayudemos: uno aguanta la cuerda en el sitio, en el suelo"*. [G5. 311-316]

2.1.2. [323-342] Cada alumno corta su cuerda según su altura ({{}})

Cada grupo se pone a trabajar. Todos están muy centrados y pendientes de su papel. Julia se pone con un grupo que sólo tenían 2 alumnos y pero se comporta como un alumno más. Cuando termina se pone a ayudar a otros tríos que tienen problemas y ella les guía cómo han de ponerse y utilizar las tijeras.

[343-347] Clase de Francés y recreo ({})

2.2. [348-477] Actividades de la página ({ })

2.2.1. [348-417] Instrucciones precisas del trabajo. ({{}})

Al inicio del episodio, Julia le devuelve a silla a María B. para que se siente ya que en el episodio anterior, 2.1.2 tuvo que quitársela porque se estaba sentando mal y jugando con ella y la silla se cayó. De esta forma Julia consideraba que la alumna sería más consciente de la necesidad de una buena postura al sentarse.

Para explicar qué es lo que hay que hacer en la ficha, lee cada apartado y comprueban que todos esos pasos ya los han dado (medir la propia altura y cortar la cuerda según esa longitud). Después, Julia se centra en la actividad principal y **realiza una explicación muy pormenorizada de lo que hay que hacer**. En la ficha se trata de medir cuatro objetos: la ventana, las mesas, la pizarra y una regla y averiguar si la cuerda mide más o menos que tales objetos. Julia mide la ventana, explicando con detalle cómo situar la cuerda:

> *Julia: Lo primero que hay que medir ¿qué es?*
>
> *Todos: La ventana.*
>
> *Julia: La ventana, pues con tu compañero, que te ayude… Inma levántate, (…) Inma me va a ayudar y yo voy a explicar lo que hay que hacer. Esto es la ventana ¿no? Yo pongo aquí el piquito de la cuerda en el piquito de la ventana e Inma lo lleva al otro extremo de la ventana ¿Qué mide más la cuerda o la ventana?*
>
> *Todos: La cuerda.* [G5. 373-387]

Hace lo mismo con los demás objetos, aunque sin la colaboración de la alumna. Este interés por que las órdenes sean muy precisas tiene el objetivo de **establecer un patrón en el proceder que los alumnos tienen que seguir para que la actividad salga bien y todos los alumnos sepan cómo enfrentarse a la medida de objetos tan dispares**. No obstante, **tiene el inconveniente de que deja la actividad tan cerrada que deja poco espacio para la creatividad o la aparición de dudas importantes**. De hecho, ella explica al principio de la actividad que las diferencias entre las respuestas de los alumnos pueden deberse a la diferencia de longitud entre ellas.

> *"Cada uno lo que le haya dado, habrá niños que le dé más y niños que le dé menos, depende cómo seáis de altos"*. [G5. 392-393]

Al decírselo directamente, **les está quitando la posibilidad de que ellos lo descubran**. No obstante, hubiera sido interesante haber dedicado un tiempo al final para reflexionar sobre estos aspectos e institucionalizar los aprendizajes.

Otro aspecto a resaltar es el modo en que los alumnos tienen que enfrentarse a la realización de la actividad. **Lo primero que Julia dice es que se trata de una actividad que la van a tener que realizar con la ayuda de los compañeros del mismo grupo**:

> *"Vais a levantaros y con ayuda de vuestros compañeros, Virginia, con la ayuda de los compañeros de vuestro mismo grupo, ¿eh?, medís las cosas que vienen ahí"*. [G5. 362-363]

Después concreta que debe ser un solo compañero y, de hecho, la primera medición la realiza junto a Inma, como se pone de manifiesto en una de las últimas unidades de información: [G5. 373-387]. Lo contradictorio de esta situación es que justo cuando ha terminado la demostración les indica que pueden comenzar a trabajar, les dice: "*Cada niño trabaja solito*" [G5. 411], y ella se pone con Fernando para ayudarle. Se pone de

manifiesto que **el agrupamiento más habitual cuando se enfrentan a las actividades es el trabajo individual y, aunque parece que empieza a valorar la importancia del trabajo en grupo, finalmente se decide por el individual**.

2.2.2. [418-436] Medida de objetos y realización de la ficha, ambas individualmente. ({{}})

Durante la realización de la actividad se escuchan expresiones de alumnos mostrando su sorpresa por los resultados que van obteniendo. Julia observa cómo van trabajando y ayuda a aquellos que tienen dificultades para manejar la cuerda. Una vez que toma la medida le pregunta al alumno que si es mayor o menor. Sólo se convierte en los brazos del alumno. Julia está pendiente de que todos los alumnos puedan realizar la actividad, incluso los que olvidaron la cuerda; por esta razón pide a los que terminan que se las presten. Cuando observa cómo van plasmando sus resultados en la ficha, comprueba que algunos han destacado el más y el menos simultáneamente. Para la corrección se dirige a toda la clase para ayudar a otro que también haya caído en el mismo error.

2.2.3. [436-477] Puesta en común de la actividad. ({{}})

La puesta en común se realiza siguiendo las cuatro frases que aparecen en la ficha (página 96 del libro del alumno: AM1. 50) para ver qué respuesta han dado los alumnos. **No se da opción a que expresen algún descubrimiento u observación** que hayan considerado importante. En este sentido, se percibe que **el trabajo se ve limitado y condicionado por el libro de texto**, de forma que no se plantea otros aspectos que no vengan considerados en éste. Parece que **la preocupación está centrada en completar la ficha, en lugar de que ésta sea un medio para el aprendizaje**.

Cuando pregunta por los resultados en torno a la medición de la ventana, existe disparidad de respuestas. Ella afirma que todas las cuerdas deben medir más y justifica que los que han obtenido que la longitud era menor se debe a que las cuerdas que han traído era de una longitud menor a la de su estatura y no han podido cortarla. No obstante, les dice que cada uno ponga la solución que habían obtenido (G5. 442).

> *"Sí, porque hay niños que han traído una cuerda muy pequeña, que ni siquiera la han tenido que cortar"*. [G5. 444-445]

No se percibe una actitud de escucha hacia la respuesta de los alumnos, sino más bien una tendencia a comprobar que todos han obtenido como resultado lo que ella espera. Durante la grabación, se observa que **algunos niños no realizan bien la medición, bien porque colocan la cuerda de forma inclinada, o bien porque no la tensan lo suficiente. Julia no ha tenido en cuenta estos aspectos ni durante la explicación de la ficha, ni durante la corrección**, pues quizás la respuesta de 'menos' se debe a estos hechos. Hubiera sido interesante comprobar el origen de las diferencias, porque, en caso de que los problemas no estuvieran en la técnica de medición, habría sido muy interesante reflexionar sobre porqué han obtenido resultados diferentes y sobre las consecuencias que esta situaciones tienen en la vida real.

En la segunda medición, la de la mesa, la respuesta es unánime y ella lo corrobra.

> *"Todas tienen que medir más que la mesa porque las cuerdas que habéis cortado son más grandes que la mesa"*. [G5. 448-449]

La única medición en la que indica a un alumno que se dirija a la pizarra y compruebe su resultado es en la de la pizarra:

> *Julia: ¿la cuerda mide más o menos que la pizarra?*
>
> *Todos: Menos.*
>
> *José Ángel: Más*
>
> *Julia: Tú con qué cuerdas has medido, José Ángel.*
>
> *José Ángel: Yo con la mía.*
>
> *Julia: Pues ven aquí, a ver si tu cuerda mide más que la pizarra. La cuerda mide menos que la pizarra. Todas las cuerdas son más pequeñas que la pizarra. Las cuerdas miden menos que la pizarra, sí. A ver, enséñame que yo observe en qué mide más. [Coge la cuerda y la pone uno de los extremos de la cuerda en el extremo inferior derecha de la pizarra] Ponte ahí, ¿la cuerda mide más que la pizarra?*
>
> *José Ángel: Menos.*
>
> *Todos: Menos.* [G5. 452-464]

Posiblemente se haya realizado de esta manera o bien porque en este caso el resultado es más evidente, o bien, porque se trata de un alumno que habitualmente quiere llamar la atención. También realiza la comprobación de la medición de la regla, aunque todos hayan coincidido en la respuesta, pero ahora es ella la que lo realiza delante de todos.

Casi al final de episodio, un alumno le comenta que le queda hacer la de la pizarra y ella le da la respuesta directamente:

> *"Tú tienes que hacerlo en la pizarra, de todas formas tu cuerda es más pequeña, mide menos que la pizarra"*. [G5. 471-472]

En lugar de decirle directamente la solución, hubiera sido una buena ocasión para preguntarle qué creía que iba a ocurrir. La estimación es un contenido que podría haberse trabajado fácilmente en esta ficha, con el fin de que propusieran sus propias hipótesis y pudieran comprobarlas después, poniendo en común su experiencia. Julia había planificado trabajar la estimación con esta actividad, tal y como aparece en el apartado de papel del alumno de D10a:

> *"Primero estimarán lo que les va a salir y luego medirán cada uno con su cuerda para asegurarse si su estimación era o no acertada"*. [D10a. 10]

pero después no se llevó a cabo, quizás porque este nuevo contenido requeriría invertir más tiempo del que ya estaban empleando y ella tenía previsto:

> *"Empleamos mucho más tiempo en hacer esta actividad que el que en un principio yo había pensando necesario"*. [D10a. 8]

La sensación general de este episodio es que no se ha aprovechado el potencial que esta actividad tiene para el establecimiento de hipótesis, su comprobación y la reflexión en torno a ellas. Por el contrario, se ha reducido a un mero activismo. No se ha puesto atención en la precisión de la medida.

3. [476-477] *REPASO DE OTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO*. ([ ])

4. [478-526] *FICHA DE EVALUACIÓN DE ESTA UNIDAD*. ([ ])

4.1 [478-489] Ficha de evaluación de Conocimiento del medio. ({ })

4.2 [490-532] Ficha de evaluación de Matemáticas. ({ }) (AM1. 53)

El repaso de la unidad culmina con la realización de las evaluaciones, que así es como las llama Julia. Estas evaluaciones consisten en unas fichas que el propio libro de texto ofrece sobre cada una de las materias curriculares. El procedimiento que ha seguido en esta sesión es el siguiente: primero explica la ficha de conocimiento del medio, después la de matemáticas y finalmente se ponen a trabajar en silencio. La razón por la que explica dos fichas simultáneamente es que Julia quiere evitar que se copien por lo que cuando reparte las fichas lo hace alternativamente. Cuando terminan, Julia reparte la que le queda, evitando que dos compañeros sentados contiguamente tengan la misma ficha. Los alumnos no parecen estar disgustado con las evaluaciones; al contrario, la gran mayoría se alegra.

Estas evaluaciones se parecen en gran medida a las fichas que están acostumbrados a realizar en su libro de texto o cuaderno de cálculo, pero con las diferencias de que existen otras condiciones que influyen en la dinámica de trabajo: Deben guardar silencio constantemente, ya no pueden comentar nada con el compañeros y la maestra sólo explica la ficha al comienzo, donde se aclaran todas las dudas. Después ya no es posible hacer preguntas.

La explicación que Julia realiza de las fichas son bastante detalladas; les explica de manera pormenorizada lo que tienen que hacer y cómo han de hacerlo en cada apartado, poniéndole hasta ejemplos. Por ejemplo, en la primera parte, los alumnos tienen que unir los puntos que están numerados siguiendo la serie numérica del 0 hasta el 10:

> *"La primera pregunta: "une los números del 0 al 10"; primero el 0, después el uno, el dos, el tres, el cuatro, el cinco, el seis, el siete, el ocho, el nueve y el diez ¿vale? [`Algunos niños le acompañan diciendo los números`]*". [G5. 491-494]

Donde se detiene más es en la segunda parte en la que se ofrecen una serie de operaciones, combinando sumas con restas. La preocupación principal de Julia en este apartado es que los errores no se deban a no haberse fijado en el signo; por esta razón ella les indica que existen operaciones con signos diferentes:

> *Julia: Luego aquí abajo dice… atención a aquí abajo, Abraham: "resuelve estas operaciones". Unas tienen un signo así [`Escribe en la pizarra el signo +, de sumar`] y otras tienen este signo [`El signo -, de restar`]*
>
> *Alumnos: Más y menos.*
>
> *Julia: ¿Tendréis que sumar en todas?*
>
> *Todos: No*. [G5. 494-499]

No obstante, deja que sean los alumnos los que interpretan de qué signo se trata cada uno y qué operación indica. La pregunta: *¿Tendréis que sumar en todas?*, es interesante porque refuerza más la idea de que unas veces tendrán que sumar y otras tendrán que restar. Para facilitarles el procedimiento del cálculo, les aconseja que utilicen la estrategia de los palitos y les pone un ejemplo de cada operación, a través de los cuales les recuerda como se utiliza (G5. 501-507, para la suma; G5. 514-522, para la resta).

Se observa que Julia ha cerrado casi completamente las actividades de cada apartado; en su intención de que las instrucciones quedaran bien claras, ha dejado poco espacio para la reflexión en el trabajo individual. Además, resulta llamativo que esta evaluación se realice casi al final de la jornada escolar y después de haber estado trabajando y realizando el repaso. Estos datos parecen informar de que Julia no considera estas fichas como el tradicional examen en el que los alumnos se jugaban la valoración de su trabajo

y tenían que dar lo mejor de sí mismos, sino que parece que pretende que sean instrumentos concretos que den cuenta de la evolución del alumno pero para ser complementario al seguimiento y al conocimiento que Julia se va formando de cada alumno. **Su intención es que lo sepan hacer bien, como una nueva ocasión para reforzar los contenidos**.

5. [533-581] *CORRECCIÓN DE LA FICHA DEL LIBRO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 21 (OPERACIONES CON RESTAS).* ([ ]) (AM1. 44)

En este episodio corrigen la ficha que le sirvió para aclarar el concepto y operación de la resta. **Sólo les da tiempo a corregir tres de las cinco restas que aparecen en esta ficha, porque sólo quedan alrededor de 6 minutos para acabar a jornada**. Pensamos que fue un poco precipitado porque ya estaban bastante cansados, ya que habían estado repasando toda la unidad didáctica y, además, completando las evaluaciones, las cuales exigen un gran esfuerzo. La dinámica de la corrección es la siguiente: Saca a un alumno a la pizarra para cada operación y el resto tiene que prestar atención para corregir su ficha o intervenir cuando Julia así lo indica. **Los alumnos que ella designa son los que presentan dificultades con esta operación**; en el caso de la primera alumna, Inma, Julia la elige porque se ha quedado estancada en las restas que aparece en la evaluación de matemáticas. Una vez que la resuelve en la pizarra le indica que la complete y que después se la entregue. **Las dificultades** de esta alumna, al igual que las de Adolfo y Mamen, **proceden de que saben identificar que el signo menos pertenecen a la operación restar pero les cuesta asociarlo con la idea de quitar**; es decir, **el concepto de la resta no lo han asimilado**. En su lugar, su tendencia es sumar las dos cantidades:

> *Julia: Inmaculada, sal a la pizarra, pon ahí lo que yo te diga: "Tenemos siete galletas y el monstruo se come tres, [Expresa 7-3], se come tres ¿cuántas quedan? Hazlo con los palitos, no lo hagas de cabeza, hazlo con los palitos [Al hacerlo con los palitos realiza una suma y no una resta]. Ése signo qué signo es, Inmaculada.*
>
> *Inmaculada: Menos.*
>
> *Julia: El menos qué es, ¿sumar o restar?*
>
> *Inmaculada: Restar.*
>
> *Julia: Restar qué es, ¿añadir o quitar?*
>
> *Inmaculada: Quitar.*
>
> *Julia: A 7 le tengo que quitar 3, no sumarle otros tres; a estos 7 le quito 3.* [G5. 536-545]

En esta unidad de información se observa cómo **Julia quiere que identifiquen dónde está su error y reconozcan por qué está mal, intentando guiarles en un razonamiento justificado**. Pone mucho interés en que realicen la operación con 'los palitos', quizás porque esta estrategia les permite recrear de nuevo la acción, reforzando de esta manera la idea de que restar es quitar (palitos, en este caso). **El resto de compañeros no participan de ningún modo**, ni siquiera para ayudar al compañero de la pizarra. No sabemos la razón pero puede deberse tanto al poco tiempo que queda para finalizar, como a que Julia asume toda la responsabilidad porque considere que es un contenido importante que los alumnos aprenderán mejor con su intervención, ya que son los que más dificultades han presentado. Sólo unos pocos siguen el trabajo de la pizarra, mientras los demás están distraídos.

La corrección de Mamen se realiza de modo similar. **El error que también comente esta alumna es no poner los signos de la operación adecuadamente**:

> *"No, no me sirve, es igual [había expresado 5-2 3, faltaba el signo igual] y además lo haces tú con los palitos porque los niños han dicho tres pero lo puedes poner o no, pon ahí el igual, pon ahí: es igual a, ése no es el igual, igual [Señalando el signo igual que había escrito anteriormente Inmaculada]. ¿5 igual a 2? [Ha puesto el signo = entre estos dos números] 5 menos dos igual a [Mientras lo lee, borra una de las líneas horizontales del signo igual y le indica que escriba este signo después del 2]. Venga, ¿a qué es igual? Hazlo, hazlo no me sirve que… hazlo. Tenemos que verte hacerlo con los palitos ahí abajo, Mamen, hazlo allí que yo lo vea"*. [G5. 554-562]

Se observa a Julia, por un lado, **muy impaciente**, quizás por el poco tiempo que queda y, por otro lado, **ofreciendo una ayuda a la alumna quizás demasiado guiada**, **que posiblemente no garantice que sea capaz de hacerlo después ella sola**. **A medida que la actividad va avanzando, la corrección se va haciendo cada vez más opaca para el resto de los compañeros**; de hecho, en la última operación, Julia les dice que recojan, incluso antes de haber terminado con Adolfo.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión. En la sesión anterior se trabajó la última ficha de matemáticas de esta unidad didáctica. La mayor parte de la jornada se ha empleado en el repaso y corrección de todas las fichas anteriores, tanto de matemáticas como de las otras áreas, que permite a los alumnos tener actualizado todos los contenidos que se han trabajado en toda la unidad. Hay que distinguir el repaso de la corrección. En la corrección se incide en cada uno de los apartados y actividades de cada ficha, recordando cómo se hicieron e incluso vuelven a ser realizados por algún alumno en la pizarra. Los demás deben mirar si tienen el mismo resultado y, en caso contrario, repetirlo. En el repaso la dinámica es diferente; en gran grupo, Julia realiza un resumen de la ficha, nombrando lo que hicieron y se detiene en los contenidos principales, que son recordados a través de las explicaciones y preguntas que Julia va formulando. De esta manera, el repaso permite conocer qué contenidos son los que Julia destaca del trabajo que se realiza en cada ficha.

Durante la unidad, se hace hasta un total de hasta dos repasos de cada ficha que se hacen a lo largo de toda la unidad didáctica. El primer repaso también se hace con el fin de corregirlo y se suele hacer al día siguiente de su realización. El repaso y la corrección se realizan tanto de las fichas del libro de texto como de las fichas del cuaderno de cálculo.

En esta sesión sólo se ha realizado el repaso de las fichas del libro, quizás porque en ellas se trabajan los contenidos fundamentales que después son reforzados mediante el cuaderno de cálculo. Este repaso prepara al alumno para realizar las fichas de las evaluaciones pero su finalidad última (del repaso) es el aprendizaje de los alumnos. De hecho, en la evaluación de la unidad didáctica anterior, ya constatamos que la ficha versaba sobre contenidos que no estaban muy relacionados con los principales que se había trabajado a lo largo de ese periodo.

Características del repaso. La evaluación va precedida por un gran trabajo de repaso de todas las fichas trabajadas, tanto de manera conjunta en la clase como individualmente, cuando cada uno se lleva el libro a casa para repasarlo con sus padres (episodio 6 de G4). Las fichas de refuerzo vienen propuestas por el propio material didáctico y son trabajadas en situación de examen, es decir, cada alumno trabaja individualmente en su ficha. No obstante, Julia explica las instrucciones de cada apartado de manera muy precisa y muy pormenorizada, realizando hasta ejemplos que les sirve de referencia. Como hemos comentado en este mismo documento, este nivel de concreción puede resultar excesivo, dejando poco margen para la reflexión y convirtiéndolos en ejercicios.

La ficha de refuerzo trabajaba dos contenidos: la serie progresiva de los números del 0 al 10 (que se trabajó en la ficha de la página 93 del LA, episodio 5 de G4) y el cálculo de sumas y restas. Julia decide trabajarla porque le permite conocer qué alumnos han asimilado el contenido principal de la unidad y quiénes necesitan seguir insistiendo en ellos. Esta es la razón por la que la ficha de la resta (episodio 5) es repasada después de a de refuerzo, porque le sirve para trabajar directamente con los que han mostrado más dificultades durante su realización.

Atención individualizada, en detrimento de la atención al resto de alumnos. Julia aprovecha la corrección de las fichas para ayudar a los alumnos que presentan dificultades y/o comprobar si la van superando. Por ejemplo, en el último episodio, Julia saca a la pizarra a aquellos que ella ha observado que tenían problemas a la hora de

completar la ficha de evaluación. De esta forma puede detenerse con ellos y ayudarles en su comprensión. El problema es que se centra tanto en tales alumnos que olvida al resto. Además, llega un momento en el que el resto de compañeros no es capaz de seguir ni escuchar la conversación de Julia con el alumno de la pizarra porque baja de tono.

Excesivo esfuerzo por controlar y guiar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se percibe un gran interés por ofrecer unas instrucciones precisas con el fin de que los alumnos sepan qué y cómo hacerlo, pero al mismo tiempo cierra mucho la actividad. Se observa en el episodio 2.2.1.

Agrupamiento de los alumnos e interacciones que se favorecen. Durante toda la sesión han trabajado en gran grupo en el que las interacciones que han predominado son las de P→ AA. La interacción P→A ha tenido lugar cuando un alumno salía a la pizarra para corregir algún apartado. En el único episodio donde se ha fomentado la interacción A↔A es el 2.1.2 para obtención de la longitud de la cuerda correspondiente con su altura. En el siguiente episodio, a pesar de que en un principio indicó que se haría por parejas, finalmente dio instrucciones de hacerlo individualmente.

Secuenciación de las actividades. Llama la atención que la evaluación se realice al final de toda la jornada escolar, cuando los alumnos están ya cansados. También que aproveche los últimos diez minutos de clase para repasar una ficha de contenido importante, como es la resta, que además no da tiempo a terminarla, cuando dicho contenido es objeto de valoración en la ficha de evaluación.

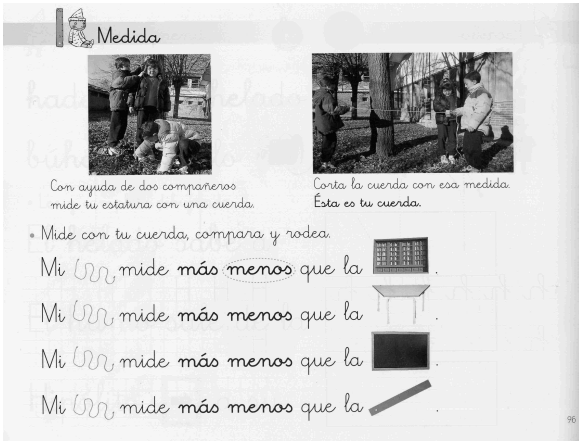
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D10a y D10b

(Relacionado con la grabación de aula G5)

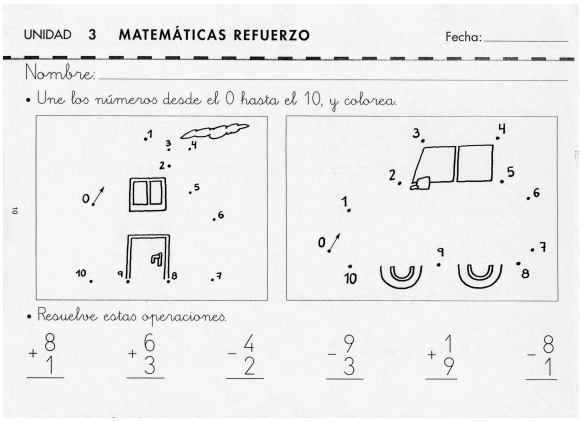
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D10a y D10b (ver anexo AM1. 49 y AM1. 52) **se corresponden con la grabación de aula G5, grabada el día 14 de noviembre de 2002**. Julia realiza estos diarios lo más próximo en el tiempo posible a la sesión correspondiente, aunque hay algunos apartados que son completados con anterioridad (como el apartado de papel del alumno en D10a). Al igual que los diarios anteriores, D10a y D10b hacen referencia a las fichas pertenecientes a la tercera unidad didáctica del libro de texto, que se trabaja ante de Navidad. Julia elabora un diario por cada una de las nuevas fichas trabajadas durante la sesión que reflejan cómo se ha trabajado cada ficha pero no ofrece una imagen completa de la sesión. En este caso, ninguno de los diarios hace referencia a la actividad del repaso, por lo que la lectura y el análisis de los dos diarios no reflejan la estructura y el trabajo desarrollado en G5. Hemos asignado las letras a y b siguiendo el orden en el que se trabaja cada ficha. Con el fin de centrar al lector y facilitar la lectura de este documento, describimos brevemente el contenido de cada ficha trabajada: La medida de objetos de la clase con una cuerda (D10a) y la ficha de refuerzo (recuento del 0 al 10 y operaciones de sumas y restas)

-D10a. se corresponde con la ficha de libro del alumno de la página 96(AM1. 50)). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el episodio 2 de G5)



-D10b se corresponde con una ficha de refuerzo que aparece en un material específico para el profesor (AM1. 53). (El análisis del trabajo sobre esta ficha aparece en el episodio 4.2 de G5)


UNIDAD 3 MATEMÁTICAS REFUERZO Fecha:

Nombre:

• Une los números desde el 0 hasta el 10, y colorea.

• Resuelve estas operaciones.

$\begin{array}{r} 8 \\ +\ 1 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 6 \\ +\ 3 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ -\ 2 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \\ -\ 3 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 1 \\ +\ 9 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \\ -\ 1 \\ \hline \end{array}$

ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

A diferencia de lo que ocurría en los diarios anteriores, Julia no refleja ningún aspecto del repaso en estos dos diarios. En el caso de no haber dispuesto de la G5, hubiéramos pensado que el trabajo realizado en el área de matemáticas sólo consistió en la medición de diversos objetos de la clase y en la realización de la ficha de refuerzo. Por tanto, los diarios no reflejan el trabajo realizado en toda la sesión (respecto a las matemáticas) y, por tanto, la reflexión sobre su práctica sólo gira en torno al trabajo sobre estas dos fichas.

Objetivos

En general, están **extraídos del apartado de objetivos didácticos** que la guía didáctica ofrece para toda la unidad didáctica; a excepción de D10b. 4 que está formulado por ella y que se corresponde con la segunda parte de la ficha de refuerzo en la que se presentan operaciones de sumas y restas:

> *"Realizar restas en las que el minuendo sea igual o menor que 10"* [D10b. 4]

Resulta llamativo que **en ninguno de los dos diarios se hace referencia al repaso**, **cuando es la actividad que ha dominado temporalmente toda la sesión**. Por otro lado, la ficha del repaso no es una ficha como las demás; su objetivo principal es conocer el grado de asimilación de los contenidos principales de la unidad, con el fin de volver a insistir en ellos antes de la evaluación [D10b. 19, 20]. Sin embargo, el modo en el que están redactados no informa de la finalidad última con la que Julia la selecciona; parece que se trata de una nueva ficha en la que se trabajan esos contenidos. **Estas dos ideas muestran que el diario no está siendo un instrumento útil para su práctica, pues pensamos que si fuera así reflejaría todo el trabajo realizado ya que le interesaría reflexionar sobre todos los aspectos de su práctica**.

No se proponen objetivos de carácter actitudinal (por ejemplo, actitudes de respecto hacia los compañeros ya que se trabaja en grupo), en general, ni relacionados con el propio contenido, en particular (por ejemplo, despertar la necesidad de la precisión en las mediciones). Sólo selecciona los que aparecen en el libro y más se corresponden con al ficha. Se observa que los objetivos no son importantes en su trabajo.

Contenidos

En el primer diario (D10a), **Julia ha seleccionado todos los contenidos que en el libro se proponían sobre medida, pero no todos se han trabajado como tales**. **Los que más coinciden con la realidad son los procedimentales** porque los alumnos realizan mediciones de longitud con una unidad no convencional como es la cuerda [D10a. 3] y porque han de comparar la longitud de la cuerda con la de otros objetos de la clase [D10a. 4]. Sin embargo, a nivel conceptual se indica: "*Medidas no convencionales de longitud: el cuerpo*" [D10a. 2] y durante la grabación se observa que Julia hace referencia a dichas medidas sólo al principio del episodio y como un medio de recordar otra actividad que hicieron con anterioridad:

> *"A ver, escuchad lo que vamos a hacer; vamos a aprender a medir. Ya el otro día estuvimos diciendo que habíamos aprendido a medir cómo de grande es una cosa, cómo de ancha, cómo de larga ¿eh? Lo medíamos con los palmos, con los pies y con pasos"* [G5. 286-289]

Por el hecho de realizar este comentario en el que los alumnos además no participan, no puede considerarse que se haya trabajado estos conceptos. Algo similar ocurre con el contenido actitudinal: "*Valoración de la importancia de las mediciones y estimaciones de la vida cotidiana*" [D10a. 5]. En ningún momento de la sesión se discute o reflexiona sobre el sentido de las mediciones, su utilidad para la vida diaria, la problemática de las medidas no convencionales, etc, sino que directamente se comienza a organizar a los alumnos por grupos y a dar instrucciones precisas para la tarea. Por tanto, **los contenidos se han seleccionado de acorde con su posible correspondencia con los contenidos de la ficha pero no con lo verdaderamente trabajado en la sesión**. Pensamos que si verdaderamente hubiesen sido contenidos valorados por Julia los habría tenido en cuenta durante la sesión, por lo que vuelve a ponerse de manifiesto que **los contenidos no son los elementos que le sirven a Julia para organizar su práctica**.

En el segundo diario, también son los contenidos procedimentales los que más se ajustan a la realidad, que son precisamente dos de los tres que ella ha incorporado y que son de formulación propia:

> "*Realización de sumas y restas"* [D10b. 8]
>
> "*Orden de manera creciente de los números del 0 al 10"* [D10b. 9]

La ficha de refuerzo tiene como objetivo que los alumnos pongan en práctica unos determinados contenidos aprendidos en la unidad, con el fin de facilitar al profesor el seguimiento del aprendizaje de los alumnos. En concreto, se trabaja la realización de series numéricas desde el 0 hasta el 10 (D9b) y la realización de operaciones, tanto de sumas como de restas, sin ninguna referencia a situaciones que contextualicen la operación (como ocurría con los monstruos comilones en D9a). Se trata, por tanto, de una ficha en la que principalmente se valora lo procedimental frente a lo conceptual y actitudinal (el trabajo es individual), en este sentido, no procede establecer contenidos conceptuales y actitudinales, tal y como ella ha hecho.

El hecho de que en ambos diarios haya identificado contenidos de los tres tipos, cuando sólo se ha trabajado (D10a) o promovido (D10b) los de un tipo (procedimentales en ambos casos) parece indicar que Julia considera que en toda ficha ha de estar presente al menos uno de cada tipo. Esta consideración puede venir determinada por el hecho de que piense que, desde un punto de vista pedagógico, es adecuado que cualquier

propuesta didáctica contemple o integre los tres tipos de contenidos y, por tanto tiene que aparecer porque además, posteriormente, va a ser analizado.

Papel del alumno

Resulta llamativo que haya utilizado el futuro para describir este apartado; parece que lo completó antes de que la sesión tuviera lugar:

> *"Los niños trabajarán en equipos de tres alumnos, procurando que en cada grupo tengan la cuerda al menos dos niños"* [D10a. 9]

> *"Primero estimarán lo que les va a salir y luego medirán cada uno con su cuerda para asegurarse si su estimación era o no acertada"* [D10a. 10]

Más que el papel del alumno, Julia describe las actividades que van a realizar y los aspectos que tendrá en cuenta para la formación de los grupos, como por ejemplo, que al menos dos de los tres alumnos que formen el grupo tengan una cuerda (D10a. 9). En esta descripción, Julia **contempla un papel más activo para el alumno**: colabora con sus compañeros en la obtención de la longitud de cuerda según la altura de cada uno; estima la longitud de cada objeto; los mide con su cuerda; compara la longitud de la cuerda con tales objetos (actividad de la ficha) y valora el resultado con su hipótesis inicial. En realidad, **el tema de la estimación no viene contemplado en el libro, pero ella lo considera como un contenido que tiene sentido trabajarlo en esta actividad**. Sin embargo, hemos observado que **durante la sesión no lo promueve** en ningún momento, ni siquiera cuando un alumno dice que su cuerda era mayor que el largo de la pizarra, ya que es ella quien directamente le justifica porqué no está bien su respuesta antes de que él se desplace a la pizarra para comprobarlo:

> *"Tú tienes que hacerlo en la pizarra, de todas formas tu cuerda es más pequeña, mide menos que la pizarra"* [G5. 471-472]

Tampoco hay otras referencias a este contenido a lo largo de todo el diario, ni en los objetivos y contenidos, ni en la reflexión sobre la marcha de la clase (dificultades y propuestas de mejora).

Por otra parte, aunque se reconoce este papel más activo del alumno, **de estas unidades se desprende que da prioridad al trabajo individual frente al grupal**. La formación de los grupos para cortar la cuerda procede del hecho de que los alumnos no son capaces de cortar su cuerda sin la ayuda de otra persona y, sin embargo, la parte de la actividad en la que tienen que estimar, medir y comparar se presenta individual y no se contempla la presentación pública de los resultados, así como la discusión sobre ellos (D10a. 10).

En el segundo diario, Julia afirma lo siguiente:

> *"Con la realización de esta ficha de refuerzo, yo intento que ellos mismos se den cuenta de en qué fallan"* [D10b. 15]

En realidad, no se trata de una ficha de autoevaluación del alumno, en la que ellos son conscientes de que tienen que identificar sus fallos o dificultades y resolverlos; pues, de hecho, los alumnos consideran que se trata de una ficha de evaluación pues así la llama Julia durante la sesión. La única que sabe el auténtico valor de esta ficha es la propia maestra, quien la considera importante porque le permite saber quién ha asimilado el contenido, quién tiene dificultades y dónde se producen con el fin de insistir sobre ellas de cara a la ficha de evaluación. Ella misma afirma: "*Es una autoevaluación para mí*"

[D10b.9]. Donde ella intenta que ellos se den cuenta de sus dificultades es en un momento posterior, en la corrección de la ficha de la resta (episodio 5 de G5) donde la maestra, que ha observado el trabajo de cada uno, saca a la pizarra a los que ha visto que tenían dificultades con la resolución de las restas. Por tanto, el papel del alumno en esta ficha es únicamente prestar atención a la maestra y realizar sus actividades individualmente. El darse cuenta de sus dificultades tiene lugar en la siguiente actividad y con la ayuda de Julia, tal y como ella ha indicado.

Papel del profesor

En el primer diario, Julia destaca de su papel en el aula dos aspectos: por un lado la guía que realiza al principio de la actividad y, por otro lado, la libertad que deja a los alumnos para que realicen las mediciones con sus propias técnicas:

> *"Guía un poco la actividad al principio y luego deja que cada uno use sus técnicas para medir las diferentes cosas"* [D10a. 16]

En el análisis de la sesión observamos que la guía que proporciona es mucho mayor que la que ella indica en esta unidad de información. **Más que conducir o guiar la actividad la dirige indicando los raíles por donde ha de transcurrir, aunque su impresión sea diferente.** Con el fin de que todas las instrucciones quedaran claras, ejemplificó cada uno de los pasos que tenían que dar: cómo cortar la cuerda con la medida de la altura de un compañero en grupo y cómo realizar las mediciones de cada uno de los objetos. En definitiva, dejó la actividad tan cerrada que los alumnos sólo tenían que reproducir sus explicaciones. Como pusimos de manifiesto en el análisis de G5, **Julia cerró una actividad que podría haber dado mucho juego para la experimentación**.

En el segundo diario, Julia sólo explica qué finalidad tiene la ficha de refuerzo para ella como maestra, pero no explica cuál es su papel:

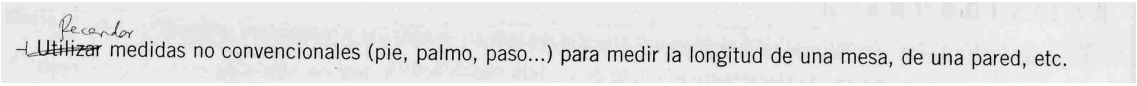
> *"Es una autoevaluación para mí"* [D10b. 18] *"me permite saber si hay algo que no ha quedado lo suficientemente claro porque yo no lo he explicado bien"* [D10b. 19] *"para antes de hacer la ficha de evaluación intentar que todo quede lo más claro posible"* [D10b. 20]

Nos llama la atención que utilice la expresión de 'autoevaluación' porque esto implicaría haría un examen crítico de su labor como docente, cuando en realidad lo que consigue de esta ficha es una retroalimentación del aprendizaje que los alumnos están alcanzando. No obstante, **cuando comprueba que algunos alumnos tienen dificultades lo atribuye a su propia práctica, como un indicador de que no lo ha explicado bien**. **Se pone de manifiesto que concibe el aprendizaje en función de una buena explicación**.

Fases

En el primer diario, todas las actividades están extraídas de la guía del profesor, las cuales habían sido marcadas previamente a la sesión, a excepción de D10a. 15 (Ver Anexo: AM1. 51). Como en ocasiones anteriores, sigue sin seleccionar las que tienen que ver con los temas transversales, que aparecen en el apartado de actividades de la página y que constituyen las actividades complementarias. No obstante, **no ha trabajado todas las actividades que ha indicado**; por ejemplo, durante la sesión no se

habla sobre "*situaciones de la vida cotidiana en las que influye la longitud, como en las distancias entre los edificios, alturas…*" [D10a. 13]. Quizás esta decisión pueda deberse a que desee ahorrar tiempo porque estaban empleando más del previsto [D10a. 8]. Además, **ha modificado la redacción de otra actividad** en la que se proponía utilizar medidas no convencionales, que ya conocían, para medir la longitud de algunos objetos; en su lugar Julia propone sólo recordarlas porque ya la trabajaron en unidades didácticas anteriores [D10a. 12]:



Ambas **modificaciones están orientadas a evitar centrarse en aspectos** (otras unidades de medidas no convencionales y utilidad de la medida en la vida cotidiana) **que no son los que estrictamente se trabajan en la ficha**, puesto que ambas se proponen como actividades previas. Esta decisión demuestra que **Julia no los considera tan importantes y que puede prescindir de ellos** en caso de necesidad. En este sentido, observamos que, al haber suprimido el D10a. 13, **no está valorando el contenido actitudinal** que se desprende de éste (D10a. 5), pues de hecho, a pesar de aparecer como contenido, no se trabaja durante la sesión.

En el segundo diario, Julia aplica la estructura tripartita, en la que organiza el libro de texto el trabajo sobre cada ficha (actividades previas, de la página y complementarias), pero sólo completa las actividades de la página. Es muy escueta en la descripción de las actividades; sólo hace referencia a las actividades concretas de la ficha de refuerzo que los alumnos tienen que resolver pero no dice nada sobre la explicación previa que ella realiza en la que pone hincapié en que se fijen en los signos de cada operación y donde les indica que pueden utilizar la estrategia de 'los palitos' para resolver las operaciones. Quizás no contempla como parte integrante de la ficha la fase de explicación o quizás no quiera hacerlo explícito.

Dificultades y propuestas de mejora

En el primer diario, las dificultades no tienen que ver con obstáculos de aprendizaje o con dificultades específicas que los alumnos encuentran cuando se enfrentan a las actividades. En este caso, **se describen las dificultades de la propia maestra**, **derivadas de la naturaleza de la actividad** que se propone en la ficha. A diferencia de todas las anteriores, en las que los alumnos permanecen sentados en su silla y es ella quien va marcando el ritmo y los tiempos de trabajo, en esta ficha los alumnos tienen que trabajar en grupo y medir objetos que requieren e imponen una dinámica de trabajo diferente. Julia **considera que las dificultades no son específicas de esta ficha, sino de todas aquellas que requieran que los alumnos se desplacen por la clase y trabajen en grupo**:

> "*Tiene la misma dificultad que todas las que supongan levantarse de su silla y hacer trabajos en grupos"* [D10b. 6]

D**estaca como problemas principales** los dos siguientes: por un lado, **el aparente descontrol que se genera en la clase**: "*Los niños se descontrolan y hablan quizás excesivamente*" [D10a. 7] y, por otro lado, que se trata de **actividades que habitualmente requieren mucho tiempo**, incluso más del que se prevé en un principio: "*Empleamos mucho más tiempo en hacer esta actividad que el que en un principio yo había pensado necesario*" [D10a. 8].

Estas expresiones (D10b. 6, principalmente) parecen mostrar que Julia considera esta actividad como perteneciente a un grupo diferenciado de actividades, al que dota de características específicas y con el que parece tener más reparo trabajar. De hecho, como propuesta de mejora afirma que intentará organizar más actividades en grupo con el fin de que aprendan las normas básicas para trabajar en grupo:

> *"En adelante intentar hacer más actividades en grupo para que no lo vean tan novedoso y sea un trabajo más productivo en el que no hablen tanto"* [D10a. 17]

Esta afirmación revela dos aspectos: por un lado, la **poca frecuencia con que trabaja en grupo** (como ya hemos percibido a lo largo de estas sesiones) y, por otro lado, su **concepción sobre cómo se aprende a trabajar en grupo,** que parece que es con la **práctica como los alumnos se habitúan a este modo de trabajo.** Desde esta perspectiva no se presta tanta atención a la importancia que tiene la gestión del profesor.

No obstante, Julia reconoce la importancia de este tipo de actividades porque afirma que "*es imprescindible para el aprendizaje de los niños que interaccionen sus ideas*" [D10a. 18]. En cierta manera **está reconociendo la importancia del aprendizaje social, aunque no lo promueva en clase**.

Pensamos que esta **actividad le ha servido a Julia para reflexionar sobre el trabajo en grupo, su importancia para el aprendizaje y el papel que ella le otorga en su enseñanza**; sin embargo, la actividad grupal de esta ficha es una actividad manual (cómo cortar la una cuerda cuya longitud sea igual que la altura del compañero) donde las instrucciones eran muy precisas (es decir, los alumnos no tenían que reflexionar sobre cómo hacerlo) y cada alumno sabía qué había que hacer. **Tal y como estaba definida, los alumnos no tenían la necesidad de hablar** con sus compañeros **para realizar el cometido** y, de esta forma, no perderían tanto tiempo: "*Sea un trabajo más productivo en el que no hablen tanto*" [D10a. 17].

En el segundo diario, **las dificultades** que se **describen son las que el alumnado se ha encontrado cuando se ha enfrentado a la ficha, es decir, son los obstáculos de aprendizaje**. En cierta medida, expresa el resultado de la valoración del aprendizaje de los alumnos, que era lo que se pretendía con esta ficha. Las dificultades **proceden de errores de cálculo**, a los que Julia no le otorga mucha importancia porque demuestran conocer el concepto de la operación:

> *"Algunos niños se equivocan en las sumas o las restas por 1, no le doy mucha importancia porque creo que es simplemente un fallo al contar pero que han comprendido el concepto de suma y de resta"* [D10b. 13]

Julia siente una mayor preocupación por la confusión de algunos niños que resuelven las restas como si fueran sumas:

> *"Al estar mezcladas las sumas con las restas, algunos niños no se fijan en el signo y donde hay que sumar restan y viceversa"* [D10b. 12]

El modo de resolver ambas situaciones es indicándoles que razonen por qué no está bien: "*A los que se equivocan en alguna operación les digo que miren por qué hasta que la hacen bien*" [D10b. 14]. La propuesta de mejora de este diario tiene que ver con la segunda dificultad y consiste en seguir insistiendo que se fijen en el signo y lo asocien a la operación correspondiente. No se hace referencia al concepto de la operación para superar tal dificultad:

> *"Seguir indicando a los niños que fijen especial atención en el signo porque no es lo mismo sumar que restar y por supuesto tampoco lo es + y –"* [D10b. 21]

Esta frase muestra **la importancia que Julia le concede al correcto aprendizaje de los signos.**

Conclusiones

Las conclusiones de ambos diarios están centradas en los aprendizajes de los alumnos; se refieren a los contenidos de la ficha que los alumnos han adquirido y los que todavía tienen que seguir trabajando. Indica la responsabilidad que Julia siente hacia el aprendizaje de los alumnos:

> *"Las actividades de medida no les suponen mucha dificultad y las ven bastante divertidas"* [D10a. 19]
>
> *"Saben el orden de los números del 0 al 10 pero confunden sumas y restas"* [D10b. 22]

CONCLUSIONES GENERALES DEL ANÁLISIS

Los diarios sólo reflejan el trabajo de las nuevas fichas trabajadas en la sesión; en ninguno de ellos se hace referencia al repaso, siendo una actividad que ha predominado en toda la sesión.

Objetivos:

-Seleccionados de la guía didáctica e íntimamente relacionados con el propio contenido matemático.

-No hay objetivos de carácter actitudinal.

Contenidos:

-La mayoría están seleccionados de la guía del profesor.

-Se observa un interés por desglosar los contenidos en conceptuales, procedimentales y actitudinales, aunque los únicos contenidos que se trabajan son los procedimentales en ambos casos.

-Todas estas incoherencias reflejan que los contenidos no es algo central en su planificación.

Fases:

-Sigue la estructura habitual del libro de texto y la aplica a la ficha de refuerzo, aunque sin tanto nivel de detalle como se hace en el libro. Sólo hace referencia a las actividades que tiene que realizar el alumno; no indica la explicación previa que ella proporciona con el fin de destacar los aspectos que ella considera importantes (que tengan en cuenta que las operaciones se encuentran mezcladas).

-En la otra ficha (D10a) selecciona todas las actividades que aparecen en el libro pero no todas se trabajan durante la sesión. En concreto, modifica y no trabaja aquellas que complementan el contenido fundamental de la ficha.

-Sigue sin seleccionar ni trabajar actividades relacionadas con los temas transversales.

Papel del alumno:

-En el primer diario, describe las actividades que tienen que realizar. Se desprende un papel más activo que en los diarios anteriores; no obstante, se le concede prioridad al trabajo individual frente al grupal.

-En la ficha de refuerzo, los alumnos tienen que utilizar su razonamiento para resolver sus errores

Papel del profesor:

-Destaca, por un lado, la guía que ofrece al principio de la actividad y, por otro lado, la libertad para que utilicen técnicas propias para efectuar la medición. En la grabación de aula observamos que, su interés por ofrecer instrucciones precisas, la actividad queda más cerrada de lo que ella considera

-Asume gran responsabilidad en la comprensión de los aprendizajes importantes.

Dificultades y propuestas de mejora:

-En la primera ficha se describen las dificultades que la maestra encuentra, derivadas de las características de las actividades que exigen trabajar en grupo. Se propone organizar

más actividades de este tipo porque afirma valorar la importancia que la interacción entre alumnos tiene en el aprendizaje.

-En la segunda ficha, las dificultades hacen referencia a los obstáculos de aprendizaje de los alumnos. Siente mayor preocupación por la resolución de las restas como sumas. Propone seguir insistiendo en la importancia y diferenciación de los signos.

Conclusiones:

-Giran en torno a los aprendizajes que los alumnos han demostrado alcanzar con cada ficha.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Duración temporal que Julia atribuye a los episodios.

	Episodio 2 (D10a)	Episodio 4 (D10b)
Tiempo percibido	30 min	30 min
Tiempo real	32 min	13min + 43 de trabajo individual

En estos diarios existe una mayor correspondencia entre el tiempo real empleado y el tiempo percibido por Julia. Hay que tener en cuenta que en el episodio 4 se trabajan las fichas de refuerzo de conocimiento del Medio y de Matemáticas simultáneamente (para evitar que se copien) y posiblemente, para hallar el tiempo empleado, ha asignado la mitad del tiempo para cada ficha.

Concepciones

Sobre el trabajo en grupo y cómo se aprende a trabajar en grupo. En este diario, Julia expresa la importancia que sabe que la interacción entre alumnos y el intercambio de ideas tiene para el aprendizaje, pero reconoce que no suele organizar actividades en grupo por el jaleo y el desorden que se generan en la clase. Como propuesta de mejora, se propone plantear más actividades de este tipo; parece como si a fuerza de trabajar en grupo es como los alumnos se habitúan. En cierta medida, no esta valorando la importancia que el papel del profesor juega para esta finalidad.

Se pone de manifiesto que concibe el aprendizaje en función de una buena explicación. Es decir, que es a través de la explicación del profesor como los alumnos alcanzan la mejor comprensión sobre un determinado contenido.

INFORME DE ANÁLISIS DE G6 (15/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [4-263] Corrección-Repaso de la ficha del libro de cálculo de la página 21(Operaciones con restas) ([ ]) (AM1. 44) Para la corrección de esta ficha, saca a la pizarra a alumnos que han presentado dificultades con la resta en algún momento de la unidad didáctica y decide que sea otro compañero el que le explique la situación que se presenta a través de los dibujos. Julia pone mucho interés en que estos alumnos no dicten directamente la resta. La respuesta que ofrece a cada alumno es diferente: A Rafa, cuya solución es correcta, le pide que razone su respuesta y le pregunta si verdaderamente ya ha comprendido la operación. Con María B se detiene más tiempo porque parece no comprender esta operación, ni con las explicaciones de Julia ni con las de sus compañeros que intervienen al ser designados por la maestra. En el caso de María L. comprueba que comprende todo el proceso de la resta y es ella la que realiza una pequeña síntesis explicativa de por qué María lo ha resuelto de esa manera. Finalmente, con Belén, descubre que la solución que escribe en la pizarra procede de la memorización de la respuesta del libro y le dicta otro problema con euros en situaciones de compra. Al presentar Belén tantas dificultades, Julia le guía con sus preguntas para promover, principalmente, la comprensión. Pide a otra compañera que le explique cómo utilizar la estrategia de 'los palitos' para realizar el cálculo. Duración: 31 min.				
2. [264-265] Evaluación de Lengua ([ ])				
3. [266-372] Evaluación de Matemáticas ([ ]) (AM1. 56) Describe la ficha de evaluación y les indica qué tienen que hacer en cada apartado. Les indica que las operaciones que hay dentro de los globos de la primera fila son diferentes a los de la segunda fila porque tienen signos diferentes. Les pone un ejemplo de cómo se suma utilizando 'los palitos' y, en el caso de la resta, suma todos los palos en lugar de restar los correspondientes y un alumno se da cuenta. Julia indica que este es el error que comenten habitualmente con el fin de que presten atención. También pone un ejemplo de cómo tienen que colorear los globos cuyas operaciones den el mismo resultado. Duración: 9 min.				
Duración total de la dedicación a matemáticas: 40 min.				

INFORME DE ANÁLISIS

1. [4-263] *CORRECCIÓN-REPASO DE LA FICHA DEL LIBRO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 21(OPERACIONES CON RESTAS)* ([ ]) (AM1. 41)

Esta ficha ya había comenzado a corregirla en la sesión anterior pero no la finalizó. Puesto que en la ficha de refuerzo Julia había constatado las grandes dificultades que muchos alumnos siguen presentando con la resta, decide retomarla y volver a corregirla desde el principio. No se trata de una corrección en el sentido estricto de la palabra, porque los resultados vienen representados con dibujos, porque parte de estas operaciones se repasaron en la última sesión y porque tampoco Julia insiste en que el resto de compañeros comprueben si su resultado coincide con el de la pizarra. Todos estos aspectos indican que la finalidad de corregir esta ficha es volver a incidir en este contenido.

Para la corrección de cada una de las restas, **Julia selecciona tanto el alumno que sale a la pizarra como el que le va a explicar el problema y con un criterio determinado en cada caso**. Para la corrección, designa a los que han presentado dificultades en algún momento de toda la unidad didáctica, mientras prefiere que los que expliquen en forma de problema cada operación sean aquellos que saben que van a hacerlo correctamente, con el fin de no introducir mayores dificultades.

En primer lugar, saca a Rafael, puesto que la última vez que salió a la pizarra manifestó tener dificultades para comprender en qué consistía la resta y para expresar la matemáticamente. Al alumno que le va a dictar el problema, le anima a que describa la situación de los monstruos a modo de problema y no que le diga directamente la operación que ha de realizar "*explícale lo que pasa, no le digas lo que tiene que hacer ahí, la operación*" [G6. 13-14]. Aunque Rafael realiza correctamente la resta, antes de expresarla le preguntó a Julia: *"¿Pongo aquí la suma entera?"* [G6. 21]. Julia esperó a que terminara y al ver que lo había hecho correctamente, le **pide que justifique** por qué hay que hacer una resta y no una suma. Julia quería asegurarse de que **el alumno comprendía por qué había que restar** y no se quedaba satisfecha con que lo hubiera hecho bien.

En el segundo problema, saca a María B., una alumna con capacidades normales pero que presenta más dificultades para efectuar los aprendizajes. María no sabe cómo hacerlo y Julia le **da tiempo para que sea ella capaz de resolverlo**; le ayuda **repitiéndole el problema, explicándole la situación o proponiéndole otros ejemplos** y **le sugiere la utilización de estrategias,** tales como la utilización de los palitos o el dibujo de la situación. En realidad se tratan de **heurísticos** que Julia le está proporcionando para la comprensión y realización del problema. Con estas ayudas, la alumna resuelve el problema y obtiene el resultado pero no es capaz de retroceder y conocer el proceso mental que ha seguido.

No sabemos hasta qué punto Julia es consciente de la dificultad añadida que tiene el resolver el problema en la pizarra, no sólo porque el alumno se enfrenta solo ante problema y delante de los demás compañeros, sino porque además ha de representar matemáticamente el proceso mental, que supone un nivel de abstracción superior. En el libro, sólo ha de escribir el resultado de la operación en la casilla destinada a este fin y no se le exige reflexionar sobre el proceso seguido.

Como María B sigue presentando dificultades, porque no es capaz de justificar por qué hay que restar, solicita la ayuda de otros compañeros para que la ayude. **La ayuda de los otros compañeros se produce una vez que Julia comprueba que la alumna que presenta dificultades no es capaz de resolver o comprender una actividad por sí misma y comprueba que tampoco es eficaz su explicación.**

En el tercer problema, la alumna resuelve el problema sin dificultad pero al principio parecía dudosa porque no era capaz de resolverlo mentalmente. Julia le sugirió que utilizaras "los palitos", que ya aprendería a "hacerlo de cabeza": "*Hazlo ahí, no lo pienses de cabeza si no puedes, no pasa nada. Yo cuando empecé a restar también hacía los palillos y luego ya aprendes a hacerlo de cabeza*" [G6. 141-143]. En este fragmento se pone de manifiesto que Julia tiene como un objetivo último que los alumnos aprendan a calcular mentalmente, pero considera que ahora que están aprendiendo es necesario proporcionarles esas ayudas, hasta que éstas no les sean necesarias. Lo mismo le dice al alumno que sale a corregir el siguiente problema, aunque aquí añade que si lo intenta de cabeza y se equivoca no pasa nada. "*Hazlo, hazlo Manuel, si no lo puedes hacer con la cabeza hazlo con los palitos, con los dibujos, con los dedos pero si ahora lo hacéis de cabeza lo hacéis mal, no pasa nada si se hace con los palitos*" [G6. 153-155] Julia está considerando **el error como un medio positivo para el aprendizaje** del alumno.

Especialmente significativo resulta la corrección del último problema. La alumna lo resuelve correctamente, pero cuando Julia le anima a que justifique por qué es una resta ella afirma que "*está bien, seguro, porque ella lo ha mirado en su libro y lo sabe*" [G6. 192-193]. Julia comprueba que Belén había memorizado la respuesta y la había plasmado en la pizarra. **El objetivo de Julia de sacar a los alumnos a la pizarra es para que realicen de nuevo el problema, es decir, se enfrenten de nuevo a él, como si no lo hubieran hecho anteriormente, con el fin de aclarar las inseguridades y afianzar los contenidos de los alumnos que ella observa que pueden tener dificultades**. Julia no se queda satisfecha y **le propone un problema** que ella inventa, **el cual introduce cierta dificultad conceptual** porque en lugar de utilizar el mismo verbo que estaban trabajando (tomar), propone el verbo 'gastar' para referirse a euros:

> *"Si tengo ocho euros (…) y me gasto tres ¿cuántos me quedan? Tengo ocho, yo he ido a la tienda, he comprado cosas y me ha dicho el señor de la tienda: "cuesta tres euros", ¿cuántos me quedan?"*. [G6. 197-201]

Belén consigue resolverlo finalmente pero de una forma muy guiada por la maestra, la cual intenta que descubra los errores que va cometiendo, haciendo que reflexione sobre ellos. Por ejemplo, en una de las respuestas se lee: 8-3=8; esta ocasión es aprovechada por Julia para hacerle ver que si se resta no se puede obtener el mismo resultado que el minuendo. La propuesta de un problema diferente a los del libro motiva a ciertos alumnos y consigue retarles, tal y como afirma Javier DP: "*Esto es chuli, yo no sé sumar con euros*" [G6. 198].

2. [264-265] *EVALUACIÓN DE LENGUA* ([ ])

3. [266-372] *EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS* ([ ]) (AM1. 56)

Después de haber realizado el repaso de las fichas que quedaban de la unidad, explica la ficha que Julia les va a repartir llamada "evaluación de matemática". Se trata de unas fichas que proporciona la guía del profesor, que sintetizan los aprendizajes más

importantes de la unidad y que sirven de evaluación del aprendizaje el alumno. Estas fichas se realizan en situación de examen, es decir, individualmente y en completo silencio, evitando que unos se copien de otros. Para evitar esta circunstancia, se reparten simultánea y alternativamente las evaluaciones de Matemáticas y Lengua.

Al igual que ocurre con todas las fichas, **la explica detenidamente y da las instrucciones precisas sobre qué es lo que han de hacer en cada uno de los apartados.** En su explicación, centra la atención de los alumnos en aquellos aspectos que son fundamentales para resolver correctamente las actividades: signo de las operaciones y la asociación entre signo y operación. Recuerda cómo se suma utilizando la estrategia de 'los palitos' y en el ejemplo de la resta, con el fin de atraer la atención de los alumnos, suma los palitos en lugar de restarlos. Sólo Abraham se da cuenta del engaño:

> *Julia: A ver, si yo por ejemplo, tengo que hacer esta resta tenemos, Inmaculada, que a 9 tenemos que quitarle siete. ¿Qué es lo que tenéis que hacer? Nueve palitos: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho y nueve; y luego siete: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete [Los escribe a parte, como si se tratara de una suma] y luego contar: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, trece, catorce, quince y dieciséis. [Pone 16 como resultado de la resta] ¿Vale? Os habéis enterado ¿no?*
>
> *Abraham: ¡No!*
>
> *Julia: ¿Por qué?*
>
> *Abraham: Porque es una resta.*
>
> *Julia: ¿Por qué?*
>
> *Abraham: Porque hay que restarle, no sumarle.* [G6. 319-329]

Este ejemplo le sirve a Julia para mostrarles que ése es el error que ellos comenten habitualmente.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión. Esta es una de las últimas sesiones destinadas a trabajar en esta unidad didáctica de "los sentidos". No sólo con vistas a las evaluaciones finales, sino para reforzar y afianzar los contenidos trabajados en la unidad, en las dos últimas sesiones se repasan todas las fichas que se han trabajado en la unidad y se corrigen las que quedan por revisar. Éste es el caso de esta ficha del libro de cálculo de los *monstruos comilones* cuyo repaso se inició el día anterior pero no quedó terminada. Se realiza con profundidad, y designando a los alumnos que han manifestado tener más dificultades para que vuelvan a realizarlo en la pizarra.

Participación de los alumnos. Está determinada por la decisión de la maestra, en función de las dificultades que hayan manifestado anteriormente o durante la realización de la ficha, mientras que ella se paseaba por las mesas. No obstante, los alumnos están motivados a participar.

Respuesta y atención a los alumnos. El repaso, tal y como lo ha planteado Julia, constituye un medio adecuado para atender individualmente a los alumnos que han manifestado más dificultades, y contribuir a que todos los demás repasen y afiancen los contenidos. Como hemos podido observar, no plantea la corrección de la misma manera para cada alumno, sino que va adaptando su intervención a los obstáculos que van apareciendo y pone el énfasis en distintos aspectos según el alumno. Por ejemplo, con María B insiste mucho en que justifique por qué ha de restar y no sumar, mientras que con María L. le es suficiente con que escriba la operación en la pizarra porque ella previamente ha observado que lo ha comprendido.

Respecto al tipo de ayuda que sugiere, Julia nunca ofrece la solución directamente. Primero le da un tiempo al alumno para que lo intente hacer por sí mismo, sugiriendo algunas ayudas como la utilización de técnicas como la de "los palitos" y proponiendo otros ejemplos similares (heurísticos para la resolución de problemas). Propone muchas preguntas para guiar al alumno en su razonamiento. Finalmente, solicita la participación de otros alumnos para que se lo explique.

Promueve la igualdad entre los alumnos. Javier DP, un alumno calificado de superdotado por el psicólogo del centro, interviene a menudo en las clases reafirmando su capacidad delante de sus compañeros con frases como las que sigue:

> "*Javier DP: Yo sí lo hago de cabeza.*
>
> *Julia: Tú lo haces todo bien.*
>
> *Javier DP: Casi todo.*
>
> *Julia: No se puede ser tan creído en esta vida que te van a dar muchos palos.*
>
> *Javier DP: Eso lo aprendí yo con cinco años.*
>
> *Julia: Bueno, pero hay niños que lo están aprendiendo ahora y lo están haciendo muy bien todos, todos lo hacen muy bien*" [G6. 156-162]
>
> "*Esto yo lo sé, está chupado, chupado, señorita, ya sé sumar hasta con euros*" [G6. 202]

Julia no esta de acuerdo con esta actitud y le responde habitualmente diciéndole que él no es el mejor, que hay alumnos que también lo saben hacer y que le da pena que sea así porque va a sufrir mucho en la vida. Además también destaca sus defectos, en un tono exaltado: "*Por lo pronto eres el niño que peor se sienta en la clase, el que más se*

distrae, así que ya no eres el mejor; así que no vuelvas a decir más en la clase, por lo menos mientras yo esté aquí, que eres el mejor" [G6. 208-210] y mantiene una actitud de defensa hacia él, controlando continuamente el sentido de sus intervenciones: "*¿Será sobre la clase de Matemáticas, no? que es lo que yo estoy explicando ahora, no será una tontería como lo que tú haces siempre ¿no?*"[G6. 302-303]. Julia promueve la igualdad entre los alumnos y actitudes de compañerismo entre ellos.

Agrupamiento de los alumnos. El agrupamiento que predomina es el gran grupo, utilizado para realizar el repaso de la ficha. Para las evaluaciones, trabajan individualmente.

Evaluación. La última sesión está destinada a realizar las evaluaciones. El sentido que le otorga Julia no es el del clásico examen que sirve como único referente para calificar al alumno y diseñado para recoger qué sabe el alumno en ese momento, sino que consiste en una ficha, propuesta por el mismo libro del profesor, que evalúa los contenidos fundamentales que se han trabajado en la unidad didáctica.

Con esta evaluación, la maestra pretende que sean capaces de realizarla correctamente el mayor número de alumnos y por ese motivo el día anterior repasan lo esencial que han aprendido en cada ficha e incluso les anima a que se lleven los libros a sus casas para que lo repasen junto a sus padres. Incluso, en la explicación de la propia ficha de evaluación vuelve a recordar y reforzar aquello que le parece esencial. Se está poniendo de relieve como Julia concibe que la repetición es el medio a través del cual los alumnos logran afianzar los contenidos.

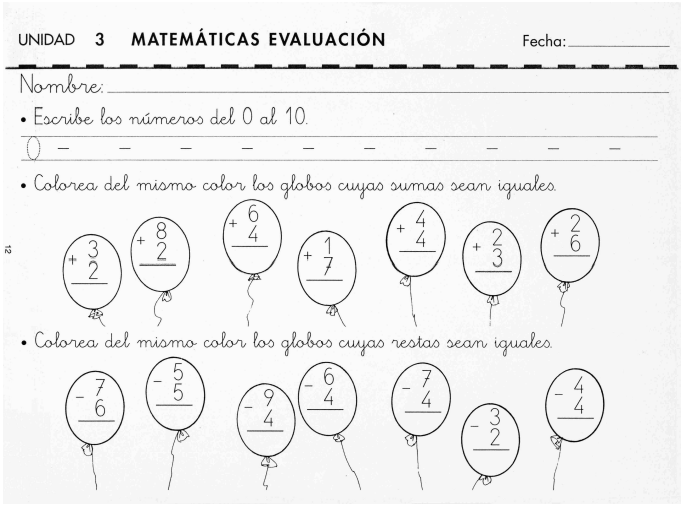
No obstante, éste no es el único referente que tiene Julia para la evaluación final, pues realiza un constante seguimiento de los alumnos, a través de las fichas que van trabajando diariamente. Esta ficha evaluación le sirve como una prueba tangible de la evolución del alumno, de cara a mostrársela a los padres en las horas de tutoría.

INFORME DE ANÁLISIS DE D11

(Relacionado con la grabación de aula G6)

CONTEXTO GENERAL

Este diario se corresponde con la grabación de aula G6, grabada el día 15 de noviembre de 2002 (ver anexo AM1. 55). Este diario pertenece a la reflexión sobre la ficha de evaluación de la tercera unidad didáctica del curso, trabajada antes de Navidad (AM1. 56). Al no aparecer ninguna referencia al repaso realizado antes de la ficha de evaluación, este diario no ofrece una imagen completa de la sesión y, además, la reflexión de Julia sólo se centra en el trabajo alrededor de esta ficha. Los contenidos que se evalúan son: la seriación del 0 al 10, escritura de estos números, cálculo de sumas y de restas, identificación de operaciones de igual resultado. Presentamos la imagen de la ficha de evaluación con el fin de facilitar la lectura de este documento:



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Como hemos dicho anteriormente, en este diario no se hace referencia al repaso (de la ficha de cálculo) que se realiza en el primer episodio de G6; por el contrario, sólo se centra en la evaluación realizada.

Papel del profesor

Al observar de manera general el diario, podemos observar que posee el mismo esquema que el utilizado para reflexionar sobre las otras fichas del libro; de hecho, también propone objetivos y contenidos como si de otra ficha del libro se tratara. Puesto que la estructura de este diario le ha podido condicionar en su elaboración, la interpretación de este diario hay que realizarla desde lo que ella redacta en el papel del profesor, que es donde encontramos la clave:

> *"Es una autoevaluación para mí"* [D11. 19] *"me permite saber si hay algo que no ha quedado lo suficientemente claro porque yo no lo he explicado bien"* [D11.

> 20] *"para tener especial atención en adelante cuando sigamos ampliando sobre el mismo contenido"* [D11. 21]

En esta unidad de información podemos destacar **dos ideas principales**: por un lado, que es un instrumento que le permite **valorar su práctica**, es decir, reflexionar si el modo en que se ha presentado el contenido ha sido adecuado para los alumnos. Por otro lado, destaca la **finalidad de esta ficha, que es conocer el grado de adquisición de los conocimientos así como las dificultades de los alumnos para poder incidir sobre ellas**.

Esta unidad es la misma que aparece en el diario anterior (D10b). En cierta medida, **esta ficha de evaluación posee la misma finalidad que la del refuerzo**, **con la diferencia de** que **el referent**e de la de refuerzo es incidir sobre las dificultades detectadas para que completen la ficha de evaluación correctamente, mientras que la ficha de evaluación orienta el quehacer de Julia para toda la unidad didáctica siguiente. Se trata de una **evaluación formativa** porque el conjunto de estas dos pruebas a lo largo de las unidades didácticas proporcionan información todo el proceso que los alumnos van siguiendo.

Objetivos

En este caso, Julia es la que ha redactado todos los objetivos del diario. Escribe los objetivos específicos que se corresponden con cada apartado de la ficha y que coinciden con los que han sido prioritarios a lo largo de toda la unidad didáctica. En cierta medida, pueden considerarse como los criterios de evaluación. Hay que destacar que **todos los objetivos están ligados a los contenidos procedimentales**, puesto que la ficha de evaluación está diseñada con esta finalidad.

Contenidos

Tanto los contenidos conceptuales como los actitudinales están tomados del libro de texto, mientras que los procedimentales están formulados por Julia por su adecuación a la ficha de evaluación. Hemos **observado cierta tendencia de Julia a tener que distinguir los tres tipos de contenidos, cuando en esta ficha sólo se trabajan los procedimentales**, **que son los que ella ha tenido que introducir** y los únicos que se corresponden con los objetivos.

Parece ser que ella considera importante que se contemple los tres tipos de contenidos en cualquier propuesta didáctica, pero al seguir el libro de texto y tomar la ficha de evaluación que éste proporciona, la programación va a estar condicionada por su diseño.

Papel del alumno

El único papel que el alumno realiza es el de escuchar las explicaciones de Julia y completar la ficha. Así lo expresa ella:

> *"Trabajo individual para evaluar sus conocimientos"* [D11. 15]

Tiene que ser individual porque quiere conocer el progreso de cada uno de los alumnos, así como sus dificultades para poder trabajarlas posteriormente.

Fases

Describe cada una de las actividades concretas que los alumnos tienen que completar. Las integra dentro de las actividades de la página, según la estructura tripartita habitual en la que el libro organiza las actividades realizadas alrededor de cada ficha. Se corresponden en gran medida con los objetivos:

Objetivos	Fases
"Escribir los números del 0 al 10" [D11. 1]	"Escribir los números del 0 al 10" [D11. 16]
"Realizar sumas hasta 10" [D11. 2]	"Realizar sumas y restas" [D11. 17]
"Realizar restas en las que el minuendo sea igual o menor que 10" [D11. 3]	
"Relacionar las operaciones de igual resultado" [D11. 4]	"Relacionar las sumas y restas en las que el resultado sea el mismo" [D11. 18]

No considera dentro de esta actividad toda la explicación previa que Julia realiza, en la que destaca los principales aspectos de los contenidos que quiere que los alumnos tengan en cuenta para que realicen las actividades correctamente.

Dificultades

Son las dificultades que ella ha observado que tienen los alumnos. **Destaca tres bloques de dificultades**: por un lado, están los errores de cálculo, a los que, al igual que en aquél, ella no les da importancia:

> "*Por regla general, los niños se han equivocado en 1 número por 1 más o menos. Ha sido simple error de contando"* [D11. 14]

Por otro lado, afirma que "*hay dos o tres niños que en las restas ponen siempre como resultado el minuendo de la misma*" [D11. 13]. Sin embargo, **la dificultad, a la que ella le concede mayor importancia, es aquella en la que resuelven las restas como si fueran sumas**, a pesar del hincapié que puso durante la explicación de la ficha:

> *"Aunque antes de hacer la evaluación les he estado diciendo que es importantísimo que se fijen el signo por distintos motivos, hay niños que han sumado en todas las restas y las sumas"* [D11. 12]

Le concede mayor importancia porque **sólo hace referencia a ésta en el apartado de propuesta de mejora**. Julia se propone seguir observando a los alumnos con mayores dificultades en situaciones futuras similares con el fin de identificar donde se encuentra el origen de tales dificultades:

> *"Estar bien atenta a los niños que les ha costado especial trabajo las restas o se han confundido en la siguiente actividad en la que estén mezcladas sumas y restas para ver si ha sido un despiste o si en realidad hay un fallo en la construcción del concepto"* [D11. 22]

Julia no sólo identifica las dificultades, sino que **sabe perfectamente quién las comente** con el fin de realizar ese seguimiento. En este sentido, destaca que los alumnos José Agustín, Miguel y Adolfo son los alumnos con más dificultades [D11. 23].

Conclusiones

Lo que Julia destaca de toda la sesión son los contenidos que los alumnos han demostrado haber aprendido, así como la satisfacción que siente al observar que la mayoría han sabido escribir los números correctamente:

> *"Conocen los números del 0 al 10 y en esta ficha en la que ellos prestan especial atención ningún niño ha puesto los números girados"* [D11. 24]

De nuevo se observa un interés por identificar el origen de las dificultades pues justifica que los errores en la escritura se deben al despiste, más que a problemas de lateralidad:

> *"Quiere decir que el problema no es de lateralidad, sino de falta de atención o de despiste"* [D11. 25]

Se desprende de todo este diario, la preocupación que Julia tiene, en el momento de la evaluación, por el aprendizaje que los alumnos han logrado sobre los contenidos que se evalúan en la ficha.

En este informe no he destacado otros aspectos como el tiempo dedicado a la ficha. porque al tratarse de una ficha de evaluación, el tiempo viene determinado por la rapidez con que cada alumno la complete.

ANÁLISIS DEL CUESTIONARIO

Esquema del informe:

1. Identidad profesional:
2. Conocimiento profesional
    2.1. Conocimiento didáctico del contenido
    2.2. Conocimiento matemático
3. Concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas.
4. Reflexión

1. IDENTIDAD PROFESIONAL[15] (PREGUNTAS: 1-7, 9, 10, 15)

A Julia **le encanta su trabajo**. Afirma que **fueron dos, los motivos que le llevaron a elegir su profesión**: por un lado, la familiaridad que tenía con el contexto escolar y, por otro lado, el gran cariño que siente hacia los niños.

> *"Quizás porque desde que nací estuve en contacto con la profesión y siempre me han gustado mucho los niños"* (C1. 1)

Toda su vida ha estado muy vinculada a la vida del colegio, que es lo que, en gran medida, determinó su decisión por estudiar Magisterio. **Sus padres** son profesores y ambos se responsabilizaron de sacar adelante el colegio[16] donde en la actualidad gran parte de la familia trabaja. Ella considera que sus padres han sido los que **le han transmitido el amor por la profesión** y por los niños:

> *"Yo he puesto que elegí la profesión porque, un poco lo que comenté el otro día, que desde que era chica he estado en contacto con esa profesión porque mis*

[15] Era uno de los constructos que inicialmente pensamos que utilizaríamos para estudiar el desarrollo profesional. Tras la lectura de un documento de Helia Oliveria Pintào elaboramos 5 categorías operativas para estudiar la identidad profesional. Esta autora lo define como un proceso de desarrollo de una imagen propia como individuo perteneciente a un colectivo profesional, a partir de sus propias experiencias y de la negociación de singnificados en su grupo social. Alude al papel del individuo como perteneciente a un colectivo profesional:

-Motivación y satisfacción profesional:
    *Motivos que animan al profesor a continuar en la profesión
    *Recompensa
    *Dificultades
-Percepción de la actividad profesional:
    *Modo en que ve la naturaleza de la profesión, su naturaleza y papeles
    *Punto de vista ideal o normativo
-Autoimagen como profesor
    *Descripción global de cómo se ve un profesor
    *Incluye la comparación de su trabajo con los demás.
-Valoración de esa autoimagen:
    *Valoración de su autodescripción
    *Supone la existencia de la comparación entre el sí real y el sí ideal
-Perspectivas de futuro:
    *Consideraciones y propósitos sobre su desarrollo profesional

[16] Se trata de un colegio privado concertado, situado en la capital de Huelva, que había sido en un principio propiedad de las Hermanas de la Caridad.

> *padres son los dos maestros, me gustaba, creo que me ha transmitido ese cariño por los niños, por el colegio, porque al ser profesores tienen que llevar para adelante otras funciones"* [S3. 3].

Julia manifiesta que, a la hora de elegir una carrera, su preocupación no estaba en cursar unos estudios que en sí mismos le resultaran atractivos, sino en ejercer una profesión que verdaderamente le satisficiera durante toda su vida. **Fue el contacto tan directo con los niños lo que más le atraía de esta profesión**; de hecho, se muestra muy entusiasta cuando habla de ellos:

> *"Me gustaban los niños, me gustaban cuando estaba con ella [Su madre] en las clases y me parece un trabajo bonito, cómo y no sé, me gusta mucho estar con los niños. Yo sí pensaba más en el trabajo, no en los 3, 4 ó 5 años que te dedicas a estudiar una carrera, sino en lo que ibas a hacer después. Porque una vez que lo estudias, estudias en cinco años, o si eres muy torpe y no estudias, pero luego tienes que estar trabajando 30 ó 40 años. Entonces, siempre pensé en algo que me gustase y como me gustan mucho los niños y estar con los niños, pues por eso la elegí"* [S3. 4].

Julia también hace referencia a otras dos profesiones que se encontraban entre sus preferencias de pequeña: el ser actriz y el trabajar como niñera, para cuidar de los niños, especialmente de los más pequeños:

> *"Ya dije el otro día que quería ser actriz cuando era chica. Siempre me ha gustado mucho estar con los niños. Yo cuando era chica decía que iba a ser niñera y cuando los padres se fueran al trabajo yo me quedaría con los niños. Los niños chiquititos me encantan"* [S3. 7].

No obstante, consideramos que no se tratan de alternativas que se planteara completamente en serio. Además, las frecuentes visitas a la clase de su madre, el contacto directo y constante con los alumnos y la dedicación plena de sus padres a esta profesión, fueron incrementando su interés por la educación.

Otro aspecto que le atrae de su profesión es la utilidad y la satisfacción que le produce, en el sentido de que, como consecuencia de su labor docente los alumnos aprenden y se desarrollan como personas**. Reconoce también la complejidad** de su labor ya que **su medio de trabajo es esencialmente humano**, y cualquier error puede tener repercusiones importantes. Además, **cuenta también con los padres de sus alumnos que le exigen** una actuación competente y continuamente valoran su quehacer.

> *"Porque los niños no son muebles, son personas; detrás de esos niños que son padres. Yo lo veo que es difícil, por eso, porque no es lo mismo que el que está envasando fresas, todo los trabajos son muy útiles, muy dignos, pero es un trabajo difícil en ese aspecto, que estás trabajando con niños, que todo lo que digas o dejes de decir, puede influir en sus vidas. Y luego, muy útil porque es un trabajo muy satisfactorio, que los niños aprenden y que luego te lo agradecen en cierto modo"* [S3. 5].

Respecto a las **tareas** que considera **principales de la labor de un maestro**, Julia **destaca la educación integral del alumno**, considerándola como una de las más importantes. En esta formación, prioriza el desarrollo del pensamiento, del razonamiento y de la autonomía para vivir libre e independientemente: "*Creo que lo más importante es educar a los niños, que aprendan a desarrollarse, a pensar, a razonar, a ser autosuficientes*" (C1. 3). Otras labor importante **es planificar su enseñanza y organizar el trabajo diario**, con el fin de que los alumnos alcancen los objetivos de curso y ciclo: "*Preocuparse por intentar conseguir, en la medida de lo posible, alcanzar los objetivos del ciclo y curso*" (C1. 4). **También incide en la**

necesidad de 'autoevaluarse', en el sentido de que constantemente debe cuestionar su práctica, reflexionar sobre ella y luchar por mejorar y seguir formándose: "*Preparar su trabajo y autoevaluarse cada día*" (C1. 5)

Julia está muy satisfecha con su trabajo porque le encanta su profesión, valorándola con un 4'5 sobre una escala de 5 puntos (C1. 6). **La única fuente de insatisfacción procede del grado de progreso que los alumnos van alcanzando respecto de los aprendizajes curriculares**. Puesto que este es el primer año que es tutora y además de primero de Primaria, Julia se siente muy responsable de que todos los alumnos aprendan los contenidos principales, como la lectura y escritura, y **la existencia de dificultades o de retrocesos le producen temor e inseguridad**:

> *"Yo me he puesto un 4,5 por no ponerme un 5. Es que no sé, me gusta la profesión, me parece todo estupendo, me gustan los niños, estoy contenta, pero un 5 significa estar totalmente contenta. Yo que sé, cuando todos los niños sepan leer pongo el 5. No sé, a lo mejor cuando luego vea que sí que van aprendiendo… pero como hay días que vamos para atrás y luego vamos para adelante, pues no he puesto un 5"* [S3. 16].

En este sentido, **Julia manifiesta sentirse orgullosa cuando observa el progreso que van logrando**, cómo van aprendiendo los distintos contenidos: "*Estar con los niños, ver cómo van progresando y avanzando poquito a poco y como van asimilando contenidos, ya sean conceptuales, procedimentales o actitudinales*" (C1. 7). **Valora** especialmente **que los alumnos la admiren y aprecien por su labor y la recuerden como la señorita con la que aprendieron**. Se siente satisfecha cuando percibe que es una persona importante en la vida de los niños y que constituye un modelo sobre el cual se miran:

> *"Sentirme útil e importante para la vida de estos niños"* (C1. 8) *"Notar el cariño y el interés por aprender y ver que están contentos"* (C1. 9)
>
> *"(…) Luego te lo reconocen mucho. Yo llevo siendo maestra poco tiempo pero llevo dando clases años y todavía las madres, los niños, todo el mundo contento: "mira, porque aprendí esto". Además es como yo lo veo: a mis profesores los recuerdo prácticamente a todos. Me satisface también notar el cariño de los niños como se te agarran al pantalón cuando pasas por el lado, notar ese contacto con los niños me gusta mucho. También ese interés que tienen por aprender, que están contentos…"* [S3. 17]

No obstante, existen obstáculos que le impiden desarrollar su práctica tal y como a ella le gustaría. En unidades de información anteriores se pone de manifiesto la importancia que Julia le otorga al aprendizaje de contenidos, por lo que **considera que la falta de concentración y atención de los alumnos hacia la tarea es uno de los principales obstáculos** que entorpece la dinámica de trabajo:

> *"Yo en esta pregunta me he metido en la clase y he puesto como obstáculos la falta de concentración de los niños, porque no se concentran, son muy chicos, porque cuesta mucho trabajo que estén sentados, relajados, derechos, todos a la vez, porque se pierde mucho tiempo en concentrarlos"* [S3. 18]

También **le preocupan la atención a la diversidad y cómo abordarla** (C1. 11; S3. 19) y **su falta de experiencia** que le impide afrontar con maestría los problemas que se presentan y sacar más partido a las situaciones de enseñanza (C1. 12). **Julia considera que la experiencia le proporciona un conocimiento que está elaborado a partir de las consecuencias que sus decisiones y actuaciones han tenido para el aprendizaje**

de los alumnos. Es precisamente este conocimiento el que le permite ir mejorando su práctica porque le proporciona recursos que le guían en sus decisiones futuras:

> *"Es un obstáculo porque yo de ayer para hoy he aprendido que es mejor hacer esto así que de otra forma y si llevase en vez de ayer o un mes, llevase 8 ó 10 años pues sería más fácil, iría mejorando. Que yo, a lo mejor hoy, hago un ejemplo así o saco a los niños, no sé, ahora mismo no se me ocurre… se me ocurre hacer una actividad y digo: "venga, lo leo yo" y ahora digo: si lo he leído yo y se han aburrido, es mejor hacerlo de otra forma, pues mañana intento que lo lean ellos o, es un ejemplo un poco tonto, pero que me doy cuenta, o no, o esto en lugar de haber aprendido así la suma, si lo hubieran hecho con el ábaco en un principio o con los botones, en vez de con los botones con los dedos… hombre, son cosas que yo aprendo, intento mejorarlas, pero si en lugar de llevar un mes trabajando llevase 20 años, pienso que tendría más recursos"* [S3. 20].

No obstante, basa su mejora profesional en su experiencia más que en su reflexión. Se trata de una formación basada en un aprendizaje por ensayo y el error. Así lo expresa cuando contesta a Inés que también ella necesitaría conocer sus derechos y deberes para tratar con los niños y con los padres:

> *"Hombre, yo voy aprendiendo a base de preguntas y de palos pero creo que, quizás si me informase, me solucionaría muchas dudas"* [S3. 14].

En relación con **los aspectos de su práctica que le gustaría modificar**, resulta llamativo que **Julia responda a la pregunta fijándose en aquellos aspectos de los que cree que carece e indica las cualidades y conocimientos que le gustaría adquirir** para afrontar los problemas de aula, pero, no concreta defectos específicos que observa en su práctica. Se percibe su interés por hacer las cosas bien, pero **siente que sólo tendrás criterios para valorar su práctica en la medida en que tenga más recursos procedentes de su experiencia**. Todavía no es capaz de anticipar y valorar si su quehacer, sus decisiones y su estrategia de enseñanza van a redundar positivamente en sus alumnos, porque tales consecuencias aparecen después de la acción. **Se percibe una falta de compromiso con su desarrollo profesional que le lleve a un cuestionamiento real de su práctica**.

> *"Yo he puesto tener más paciencia con los niños y más estrategias metodológicas, tener tiempo y recursos para poder atender a la diversidad"* [S3. 26].

Su actitud **hacia las matemáticas** ha sido siempre positiva, pues afirma que **desde pequeña ha sentido una especial atracción** hacia ellas (C1. 16), pero no como para haber estudiado la Licenciatura de Matemáticas.

> *"Yo un 3 también. Sí me gustan pero mucho, mucho... como para hacer una licenciatura de Ciencias Exactas y eso, no"* [S2. 35[17]].

Considera que el **que a ella le gusten las matemáticas repercute en su enseñanza** y los alumnos lo notan:

> *"A mí me gustan más las matemáticas y a lo mejor no las doy bien, o la doy mejor o peor, pero ellos notan que a mí me gustan las matemáticas, no es lo mismo la hora que estamos dando Matemáticas, que la hora que estamos leyendo y eso los niños lo notan"* [S8. 34].

[17] Esta unidad de información está extraída de S2, donde trabajamos la actividad 'la imagen del otro'. Las valoraciones, en dicha actividad, se puntuaban desde el 0 (nada) hasta el 4 (mucho).

Las características principales que Julia considera que debe tener un maestro de Matemáticas muestran un equilibro entre conocimientos, tanto matemático como didáctico del contenido, y **actitudes y/o capacidades**. Entre los primeros **destaca** el **conocimiento de la propia materia** (C1. 18), así como de las **ventajas de los recursos didácticos** (C1. 21) y de **diversas estrategias metodológicas** para hacer accesible el contenido matemático a los alumnos (C1. 22). En este sentido, valora tanto el *saber* como el *saber hacer* como docente. Respecto a las actitudes y capacidades, Julia destaca el **interés** que debe tener un profesor **por atender a todos los alumnos**, considerando su diversidad (C1. 23) y **por potenciar su propia reflexión y la de sus alumnos** (C1. 19). Considera importante que **al maestro le gusten las matemáticas** porque si no, resulta más difícil la tarea de enseñanza, pero afirma que este gusto no determina el estilo de enseñanza del profesor. Finalmente, destaca **la necesidad de una actitud innovadora que lleve al profesor a la superación de posicionamientos magistrales** (C1. 24), los cuales impiden el desarrollo de gran parte de las cualidades que Julia ha subrayado:

> *"Y luego, he puesto que también es importante no dar las clases de forma magistral porque a mí me parece que con las clases magistrales se impide la reflexión de los alumnos, se impide que manipulen materiales, que sean ellos los que participen (…)"* [S3. 35].
>
> *"Impide muchas cosas, eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos; claro que aprenden, pero ser tan guía y tan yo mando aquí, no les permite darse cuenta de los errores. Yo los corrijo, digo no porque no, esa es la imagen que tengo yo de un profesor magistral y creo que eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos para nada. Hombre, aprenderán pero no tanto"* [S3. 36].
>
> *"Un profesor magistral posiblemente potencia los conceptos, no los procedimientos ni las actitudes"* [S3. 37].

Otro aspecto importante de Julia es su **inquietud por mejorar como maestra**. Considera que debe estar constantemente evaluando su trabajo y proponiéndose nuevas metas, teniendo siempre como referente el aprendizaje de los alumnos:

> *"Autoevaluando cada día mi trabajo y proponiéndome nuevas metas para mejorar mi práctica docente y siempre beneficiar a mis alumnos"* (C1. 35)

Encuentra en su contexto de trabajo y en la dinámica de trabajo habitual una buena forma de aprendizaje porque constantemente se presentan nuevas situaciones que ha de superar: afirma que tanto **su aprendizaje como su reflexión vienen determinados por su experiencia y, principalmente, por los fallos y problemas que en ésta se presentan**: "*Teniendo más práctica para poder aprender de mis propios fallos*" (C1. 36). Fuera de su contexto, se plantea seguir asistiendo a cursos, a congresos, así como participar en las sesiones del PIC. **Valora positivamente todas aquellas actividades que propicien el intercambio de experiencias entre compañeros de trabajo que le orienten y asesoren en su práctica**.

> *"Trabajando en este equipo, yendo a cursos, congresos, hablando con compañeros de este trabajo que me puedan aportar consejos…en definitiva formándome cada día"* (C1. 37).

Resulta sorprendente la siguiente unidad de información:

> *"El año pasado me daba pena que nadie me explicara nada, sólo fui a un curso de informática súper sencillo y estaba ilusionada, porque echaba de menos que alguien me explicara cosas, todo un año ahí explicando yo sin aprender nada"* [S3. 66]

El año siguiente al término de su carrera, trabajó en el mismo centro sustituyendo a diversos profesores pero dice que de esta experiencia no había aprendido nada; parece que, de algún modo, sentía la necesidad de recibir formación reglada. Lo que pone de relieve es que parece que Julia posee una actitud cómoda y que prefiere que todo se le dé ya hecho. Como veremos en los informes de análisis del PIC, en realidad consideramos que **le cuesta mucho trabajo realizar las tareas del grupo** y se suele apoyar en otros documentos de donde extrae la información que necesita.

> *Inés: ¿Y no os ha ocurrido ya, conforme habéis los objetivos, los contenidos, no os ha surgido ya alguna actividad? ¿No os habéis imaginado ya alguna actividad?*
>
> *Julia: Yo no me las he imaginado, yo las he visto, vamos, o sea, yo he ido mirando el libro… [Risas] Tengo poca imaginación.* [S3. 83]

2. CONOCIMIENTO PROFESIONAL

2.1. CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO (PREGUNTAS: 12, 13, 17)

Cuando Julia explica cómo se desarrolla una clase de matemáticas, establece una serie de pasos generales, aunque matiza que cada clase es diferente dependiendo del tema que se vaya a trabajar (C1. 27). Primero comenzaría **indagando sobre las ideas previas que los alumnos tienen sobre el tema:** "*Investigo concepciones previas mediante preguntas que vayan desde 0 para saber qué y cómo saben*" (C1. 28). **Considera importante que conozcan la utilidad y la importancia del contenido** (C1. 29) **para facilitar su aprendizaje al dotarlo de sentido**. Manifiesta realizar un gran esfuerzo por acercar los contenidos a la realidad del alumno, mediante ejemplos concretos que ponen de manifiesto la utilidad que éstos tienen para la vida real.

> *"No os podéis hacer una idea pero hasta lo más tonto les explico. El otro día vimos unidades de medida: el palmo, los pasos y los pies; entonces yo les explico: "(…) me tengo que comprar la cocina y voy y le digo al hombre quiero un mueble de esta medida y, como era antes de explicar lo del metro, ahora tengo que ir por toda la calle con las manos así para no perder la medida". Yo les explico tonterías para que vean que es una cosa útil, que hace falta, y aunque sea un ejemplo tonto, les intento explicar para qué sirve y para relacionarlo con la realidad porque yo no creo que relacionar con la realidad sea sumar caramelos y pipas, o sea, que se puede relacionar de más formas. Hay temas que son más fáciles y temas donde es más complicado"* [S3. 60].

Julia también le **da importancia al uso de materiales manipulativos y a actividades en las que los alumnos intervengan activamente**, **principalmente porque les motiva** y porque facilita el aprendizaje ya que la implicación es mayor.

> *"Siempre que el tema me lo permite intento que trabajen con materiales manipulables, les pongo ejemplos en los que participen ellos y acerco el tema a la realidad" (C1. 30). "(…) A ellos les gusta levantarse, sentarse, eso de participar les encanta (…)"* [S3. 58]

Para finalizar, los alumnos resuelven ejercicios a través de los cuales Julia conoce el grado de asimilación y comprensión de los contenidos. Este conocimiento le sirve para decidir si es necesario volver a insistir y cómo abordarlo. Se observa su preocupación

por el aprendizaje de los alumnos y su predisposición hacia la modificación de su práctica para facilitarlo, ya que lo integra en la propia descripción de la metodología:

> *"Luego, como al final casi siempre hago ejercicios para ver si han comprendido lo que he explicado antes, pues veo si tengo que cambiar de contexto o volver a explicarlo."* [S3. 59]

No obstante, en esta descripción **no se hace referencia al modo en que se accede al contenido**, es decir, qué tipo de actividades de plantean, qué agrupamientos se utilizan, etc., quizás debido a que estos aspectos varían según el tema y contenido trabajado. No obstante, resulta llamativo que **en** las unidades de información de **la sesión del PIC utilice la expresión 'explicar' que parece que se había evitado utilizar en el cuestionario**. En dichas unidades, parece ser que **tanto la profundización en el contenido como el refuerzo posterior se realizan**, principalmente, **mediante la explicación del profesor**.

Como ella misma declara, **los juegos y materiales manipulativos** son utilizados por ella porque constituyen instrumentos que **permiten centrar su atención en las tareas** y **motivarles**.

> *"Una de las ventajas principales en el curso al que yo me dedico es que aprenden a la vez que juegan y se divierten, prestan mucha más atención cuando se les introduce cualquier material distinto de papel y lápiz"* (C1. 32).

Además, también **facilita buscar referentes concretos a conceptos abstractos**, favoreciendo así el aprendizaje de las matemáticas: "*Además les permite manipular y concretar conceptos, es muy positivo porque en esta edad no tienen desarrollado el pensamiento abstracto y les facilita el aprendizaje*" (C1. 33)

2.2. CONOCIMIENTO MATEMÁTICO (PREGUNTAS: 8[18], 11[19])

A través de sus intervenciones, Julia **demuestra tener un buen conocimiento del contenido matemático**. Además, es **consciente de** que **su nivel de conocimientos** matemático, al menos en lo que respecta a las preguntas del cuestionario, es superior al de las maestras expertas. Este hecho, le **permite mostrarse segura de sus afirmaciones**, tanto cuando tiene que expresar su opción elegida en cada pregunta del cuestionario, como cuando interviene para explicar a sus compañeras su respuesta. Incluso, las corrige e interroga cuando observa que han cometido errores:

> *Inés: Porque los múltiplos de 8 son pares y los múltiplos de 3 son impares y los del 5 son impares.*
>
> *Julia: Hay múltiplos de 5 que son pares y otros que no"* [S3. 46]
>
> *Inés: Vamos a ver, un número impar más otro impar me puede dar un par, no sé qué par me va a dar, pero desde luego no va a ser los pares que sean múltiplos de 8, podrán ser otros pares.*

[18] 8. ¿Es cierta la siguiente afirmación: "*La suma de un número múltiplo de 2 con otro, múltiplo de 10, da como resultado un número múltiplo de 10"*?

- ❑ Sí, porque 20+40 es múltiplo de 10
- ❑ Sí, porque se cumple en los siguientes ejemplos: 10+10, 20+10, 50+20.
- ❑ No, porque el resultado de la suma 2+10 no es múltiplo de 10.
- ❑ Necesitaría una demostración general porque hay casos en los que se cumple y casos en los que no.

[19] 11. Demuestra si es verdadera la siguiente afirmación: "*La suma de un múltiplo de 2 con un múltiplo de 10, da como resultado un número par"*.

Julia: ¿Pero por qué no? [S3. 49]

Se observa su interés y gusto por la matemática pues sigue con mucho interés las explicaciones de 1I e interviene aportando relaciones y conclusiones que pueden derivarse de tales explicaciones [S3. 47].

De su conocimiento matemático podemos destacar los siguientes aspectos:

Conocimiento *de* matemáticas

Julia **utiliza correctamente las expresiones algebraicas**, lo que **le permite expresar las proposiciones** del enunciado de manera algebraica y **operar con ellas**:

> *"Yo he puesto que un número par por definición es un múltiplo de dos y entonces* $2x + 2 \cdot 5y = 2\,(x + 5y)$ *, entonces es múltiplo de 2"* [S3. 31, explicando su respuesta a la pregunta 11]

Así como **interpretar el resultado, establecer condiciones para el cumplimiento de las igualdades**:

> *"Vamos a ver, un múltiplo de dos más un múltiplo de diez y ahora el 11 [*Se refiere al problema 11*] dice que tiene que ser par y el ser par lo veo muy lógico pero que sea múltiplo de 10 tiene que cumplir muchas condiciones, tendré que sacar factor común el 2. Esto está seguro porque los pares, por definición son múltiplos de 2 pero múltiplo de 10 es más complicado porque para que sea múltiplo de 10, esto de aquí del paréntesis [*x+5y*] tendrá que ser 5 o múltiplo de 5 y esto es más complicado. Se cumple en algunos casos pero no en todos"* [S3. 39].

Y **dotar de significado a cada incógnita**:

> *"[*En respuesta a la expresión de Pilar 2n+10n como representación algebraica de ambas afirmaciones*] Pero tampoco dice el enunciado que tiene que ser el mismo número, no dice un número múltiplo de 2 más el mismo número múltiplo de 10. No tiene por qué ser igual"* [S3. 42].

Conoce el **concepto de múltiplo** y **sabe descomponer en factores**:

> *"Mira, el enunciado de los dos es el mismo; la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, múltiplo de 2 es 2x y múltiplo de 10 es 10y; la suma de los dos números [*Poniendo el signo + entre ambas expresiones algebraicas*]. Entonces yo lo que he hecho ha sido sacar factor común el 2, entonces un número par sí es porque 2 por cualquier cosa siempre va a ser par, porque un número par por definición siempre va a ser múltiplo de 2. Y el otro tiene el mismo enunciado, dice: la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, que es igual que éste, tiene que dar como resultado un múltiplo de 10. Entonces, para que esto [*señalando a la expresión 2(x+5y) de la transparencia*] sea múltiplo de 10 lo que yo he pensado es que si 10 es igual a 2·5 pues x+5y tiene que ser igual a 5 o múltiplo de 5.]* [S3. 40].

Utiliza correctamente y domina el **concepto de igualdad**:

> *"[*Julia refleja en la transparencia lo expresado por Pilar, de la siguiente forma: 2x+10y=10(2x+10y)*] Pero cómo va a multiplicar el 10 a la expresión anterior, es que esta igualdad no está bien"* [S3. 41].

Conocimiento *sobre* matemáticas

Conoce el sentido de la demostración general y **el valor de los ejemplos en la verificación y refutación de una demostración**. En el problema 8, para ella es suficiente con la existencia de un ejemplo que no cumpla la relación, para demostrar que esa afirmación no es cierta.

> *"Yo he puesto la tercera porque si hay un caso en que no se cumple, ya se ha demostrado la teoría* [respecto a la pregunta 8 del cuestionario]*"* [S3.28]

3. CONCEPCIONES SOBRE EL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS (CEAM) (PREGUNTAS: 12, 14, 16, 18-29)

*Sobre el aprendizaje (Pregunta: 16, reflexión sobre 22, 21)

-Julia **no está de acuerdo con que sea el profesor el que deba explicar todo el contenido** para garantizar que los alumnos aprendan. Considera que hay determinados contenidos o aspectos del contenido que pueden aprenderlos ellos solos. Además, **valora las explicaciones que pueden ofrecer los alumnos a sus compañeros** cuando éstos no son capaces de comprender la explicación de la maestra:

> *"Yo he puesto que estoy en total desacuerdo porque pienso que no hay por qué abarcarlo todo, que los niños tienen que aprender mucho por sí solos y que, además, porque personalmente pienso que ellos aprenden más cuando se lo explica un compañero que cuando se lo explica un profesor. Se enriquecen más entre ellos porque yo muchas veces he explicado algún contenido de tres formas y veo que no se están enterando y a lo mejor algún niño dice una cosa que yo lo veo una tontería y de repente dice el otro: pues me he enterado. Además, ellos también tienen que aprender cosas solos, aunque yo no lo haga. Yo he puesto ahí un 1 por eso."* [S6. 36]

Esta última frase es la que nos lleva a pensar que **su desacuerdo no tiene que ver con la estrategia de la explicación en sí misma, sino con la amplitud de tal explicación**. De hecho, ella hace referencia en diversas unidades de información a la explicación en sus clases.

-Tampoco está de acuerdo totalmente con que sólo a través de la repetición de reglas o procesos es como se aprende la mayor parte de las matemáticas; no obstante **considera que el aprendizaje por repetición es adecuado principalmente para ciertos contenidos matemáticos, más ligado a lo procedimental**. Piensa que la repetición desarrolla en el alumno destrezas en tales contenidos:

> *"Yo no pienso que es como se aprende la mayor parte de Matemáticas o que haya que hacerlo solamente así, pero que sí se aprende algo y que algunas veces repitiendo los procesos adquieres destrezas. Entonces tampoco creo que no haya que repetir reglas o procesos; hay momentos en los que sí hay que repetirlos para aprender. Por ejemplo, tú aprendes cómo se multiplica y todo eso pero luego, para adquirir destrezas, rapidez, procedimientos de cálculo mental tendrá que hacer unas pocas o las tablas"* [S6. 57].

-Respecto al desdoblamiento de grupos a lo largo de la Educación Primaria, opina que puede ser enriquecedor para los alumnos porque les permite ir cambiando de roles:

> *"Yo creo que está bien. Además, también les das la oportunidad de que vayan cambiando los roles, no es lo mismo en tu clase ser el líder que si te meten en otro grupo que hay otro líder, entonces todos eso da mucho más juego"* [S8. 25].

Sólo matiza que esta práctica debería hacerse cada cierto periodo para que se adapten a esa dinámica. Además, sigue teniendo la oportunidad de hablar con sus ex-compañeros en los recreos.

> *"Yo creo que incluso es mejor hacerlo así, cada dos años, que a lo mejor no les da tiempo a darse cuenta… Y qué sé, coinciden en los recreos y más cosas y no así tan de golpe"* [S8. 25].

-Julia considera que la causa por la que algunos alumnos no comprenden al profesor no se debe a que no prestan interés o a que no sean lógicos, tal y como se afirma en la pregunta 23. **Asume que el origen o la causa de tal dificultad se deben a la necesidad de adecuación entre la explicación del profesor y las necesidades, capacidades o intereses de los alumnos**. Esta asunción **implica**, por un lado, aceptar que **el profesor ha de analizar la evolución de sus alumnos, reflexionar sobre su práctica e introducir los cambios necesarios**. Por otro lado, también significa considerar que todos los alumnos pueden aprender, si se les ofrece una atención adecuada (aptitud transformable)

> *"Yo he puesto total desacuerdo porque pienso que, por muy lógico que sea el alumno, si mi explicación…, a lo mejor lo estoy explicando lo mejor que yo creo o puedo, pero puede que lo comprendan o puede que no. Es que como son tan imprevisibles, no tiene nada que ver que sea lógico y ponga atención en mi explicación para que ellos lo comprendan. Pueden comprenderlo o no y no tiene nada que ver con el interés; que lo que puede ser es que yo lo esté explicando mal o que me esté excediendo en la explicación o que a lo mejor no esté captando donde está la duda de ese niño y esté volviendo a repetir lo mismo o lo que sea. O sea, que a lo mejor pone atención a la explicación pero la explicación no es buena."* [S8. 26]

*<u>Papel del profesor</u> (Preguntas: 23, 24, 25. Junto a S8. 28)

-En esta unidad de información se pone de relieve que ella le da importancia a la explicación como estrategia de enseñanza y de que uno de los papeles de Julia como maestra es el de explicar.

-**Julia manifiesta abiertamente la diferencia que existe entre lo que ella considera que se debe hacer y lo que hace en la realidad**. Considera que el alumno aprenderá más en la medida en que su papel sea más activo en la clase y el del profesor pase a un segundo plano, pero **reconoce que en su clase predomina su participación frente a la de los alumnos**. Es interesante esta confesión porque desde esta perspectiva se pueden interpretar muchas de sus reflexiones:

> *"Que es verdad, que en clase participo yo y los alumnos muy poco, pero yo pienso que deberían de participar más pero pienso también que los alumnos aprenderán más si participan más en clase. Una cosa es lo que yo…, es que aquí normalmente estamos poniendo lo que a nosotros nos gustaría, sin contar que nosotros no, bueno yo particularmente, hago más bien poco de lo que pone aquí, pero esta pregunta como mezcla las dos cosas. Yo creo que ahí está el lío."* [S8. 28]

Está de acuerdo con que la metodología más adecuada es aquélla en la que el alumno trabaja en una dinámica activa y participativa, y el profesor conduce y guía sus ideas y sugerencias hacia el fin que se pretende; no obstante afirma que en su metodología habitual **es ella la que profundiza en el tema, realizando aclaraciones y relaciones con otros temas, la que plantea los problemas y los guía de tal forma que casi dice las soluciones**:

> *"Yo no estoy de acuerdo, aunque lo haga, yo he puesto que estoy de acuerdo con lo del principio pero con lo de "en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por una clase tradicional" yo he puesto que no estoy de acuerdo, aunque en realidad es lo que hago*" [S8. 29]

Sigue reconociendo la distinción entre lo que lo que hace y lo que sabe que se debe hacer, aunque no se muestra satisfecha con este hecho:

> *"Yo aquí lo he puesto por lo que estoy de acuerdo y por lo que no estoy de acuerdo, pero no por lo que hago o por lo que no hago. Entonces por eso he puesto un 3."* [S8. 30]
>
> *"Cuanto antes me confiese es mejor, porque cuanto antes diga la verdad… [Risas]"* [S8. 32]

*Sentido de la asignatura[20] (orientación y finalidad) (Preguntas: 18-20)

Considera que no sólo hay que **valorar** la adquisición de conceptos y reglas, sino **también el desarrollo de actitudes positivas hacia el trabajo** escolar, como por ejemplo, su responsabilidad.

Julia le **otorga a la matemática una finalidad formativa**, en el sentido de desarrollar los valores racionales hacia el trabajo, destacando el razonamiento, la generalización, la abstracción y la creatividad.

*En relación al tipo de actividades (Preguntas: 19)

Julia **reconoce las ventajas que tienen los problemas con un planteamiento más abierto** para el aprendizaje del alumno, ya que sirven de excusa para promover un razonamiento, que no esté tan ligado al contexto específico del problema. No obstante, Julia **matiza** que quizás tiene más sentido plantearlo en cursos más altos, porque **con sus alumnos este tipo de problemas se hace muy difícil**. Tomando como referencia la dinámica que se desarrolla en sus clases, opina que a los alumnos de su curso **les cuesta mucho trabajo razonar y defender su postura con argumentos convincentes**: *Yo creo que es muy difícil que los niños más pequeños eso, que tú le digas: venga, tú ahora lo piensas, me lo justificas, me lo dices y me convences. Eso es muy difícil* [S6. 52]. **Son más tendentes**, en actividades con múltiples soluciones, **a decir cuántas más soluciones mejor**, sin una base que lo justifique:

> *"Es que no me acuerdo si era con el tema de la descomposición de números que al final, como eso da mucho juego, al final ya no están pensando ni nada; solamente a ver quien más diga mejor y a inventarse disparates. Entonces, un poco tiene que haber de todo y hay cosas que mira esto es hasta aquí y ya está. No sé si me entendéis, por eso pienso que se tiene que intercalar un poco de todo y que la creatividad es estupenda pero que tiene que haber un momentito en el que piense, se paren a pensar"* [S6. 51]

Por esta razón, piensa que aunque es bueno intercalar los dos tipos de actividades (con soluciones abiertas y cerradas), en su primer curso es **más adecuado priorizar las de solución única**:

> *"No creo tampoco tan positivo que todo esté tan excesivamente abierto y muy abstracto, que haya muchas soluciones a los problemas, que todo sea susceptible de estar bien ¿sabes? Pienso yo en cursos más pequeños (…) A lo mejor se*

[20] Aquí no puedo insertar ninguna unidad de información porque estas afirmaciones están extraídas de la alta puntuación que le ha otorgado a esas preguntas del cuestionario y no de una justificación personal.

> *acostumbran a que todo puede estar bien, o no estar bien. No sé si me entendéis. No dejando todo siempre muy abierto y muy abstracto, sino que algunas veces esto es así"* [S6. 39].

Se plantea la **dicotomía entre lo que considera que debe ser y lo que hace**.

*Papel del alumno (Preguntas: 17, 22, 29)

Julia afirma **estar de acuerdo con que los alumnos adopten un papel activo en la clase**, que reflexione sobre su aprendizaje, que se formulen preguntas sobre lo que están aprendiendo, que diseñen sus propias estrategias para la resolución de sus problemas, en definitiva, **que se responsabilicen de su propio aprendizaje**. **Durante la discusión sobre esta unidad** de información **se mantuvo atenta a las reflexiones que planteaba Inés pero no intervino en ningún momento**. No sabemos si se debe a que a pesar del acuerdo que ella manifiesta, **el papel del alumno en su aula es diferente**. Por las observaciones de aula ya analizadas, sus alumnos principalmente atienden a las explicaciones de la maestra y reproducen e imitan el contenido de las mismas.

Julia **considera importante que los alumnos realicen tareas en casa**. Les manda tales tareas cuando se tratan de actividades más mecánicas, que vienen a reforzar lo ya trabajado en clase, con el fin de evitar emplear más tiempo en un mismo contenido:

> *"Yo también hago lo que dice Inés, bueno, cuando terminan sobre todo, y si hay algo, a lo mejor que es como muy repetido, por ejemplo, cosas más mecánicas como hacer sumas, hacer restas, hacer más problemas cuando ya hemos hecho en la clase, hemos contado, hemos hecho de doscientas formas y si luego ya ellos pueden hacerlo un poco solos. Porque es como perder el tiempo, en aquellas actividades que son muy repetitivas"* [S8. 4].

No obstante, **el principal valor que ella le otorga a tales actividades reside en la información que proporcionan a los padres sobre la evolución de los alumnos** y las dificultades que presentan. **Julia muestra cierto temor a que los padres no comprendan sus decisiones o los resultados de las evaluaciones**, por lo que el mandar las tareas para casa es una medida que permite guardarse las espaldas:

> *"Yo sí, además yo se las pongo para que los padres vean cómo va el niño, para que no se sorprendan, porque algunos dice: "mi niña es muy buena, muy obediente". Sí, será muy obediente pero la pobre va más atrasadita en la lectura o no le sale la suma o no conoce los números, tiene que contarlo desde el uno, porque es que en la clase no da tiempo a hacerse todo, es increíble"* [S8. 1].

También **se percibe la importancia que Julia le otorga al contacto continuo con los padres, valorando la colaboración de éstos para el aprendizaje de los alumnos**.

> *"A los que van un poco peor yo he hablado con las madres en tutoría y saben lo que tienen que hacer, que le hagan dictaditos y todas esas cosas (…) Es para que sepan qué estamos haciendo y luego con esa intención un poco malilla. No hombre, para que sepan un poco cómo va la cosa y para que también puedan ayudarle en lo que van un poco peor. Luego, por supuesto, al día siguiente lo retomamos, lo corregimos, lo miramos"* [S8. 2].

Respecto a la corrección, afirma que no sigue una estrategia única: Se corrige en gran grupo "*o recojo yo los libros, los miro o lo voy mirando, lo corregimos, salen a la pizarra, según*" [S8. 5]. Lo que destaca es que hay que estar muy pendiente de que los alumnos comparen su resultado con lo obtenido en la pizarra; **ella considera que es algo propio de los alumnos de estas edades el que no tengan interés o curiosidad por saber si lo han hecho bien o mal**: "*Pero a los niños tan chicos, yo creo que les da*

igual, ellos lo han hecho y ya está y no tienen curiosidad por ver si lo que han hecho está mal o qué estará mal o, …ellos no les importa eso nada." [S8. 8]. Considera que **la única forma de que** estén pendientes y **observen su resultado es sacar a la pizarra a aquel alumno que ha cometido un error que es interesante comentar o que ha sido compartido por varios** [S8. 11]. También valora esta estrategia porque le permite descubrir alumnos que suelen tener bien las actividades cuando ella corrige directamente el libro, pero que en la pizarra presentan grandes dificultades o errores importantes porque habitualmente copian de sus compañeros.

> *"Yo es que con los míos también, tan pequeños, viene muy bien que se vayan a la pizarra y que hablen también ellos mucho porque muchas veces copian, (…). Todos están sentados juntos y algunos son súper vivos y lo copian todo. Hay veces que tú no te das cuenta si lo hacen bien o no lo hacen bien hasta que no lo sacas a la pizarra y dices: ¡Uy! Pues si este niño tiene unos problemas impresionantes, si no sabe por qué suma o por qué resta, o (…) restarle a un número más de lo que tiene, unos errores como demasiado básicos que se pueden comentar porque probablemente lo tengan más niños, lo que pasa es que copian y tú si te fijas sólo en los libros tampoco sabes si lo tienen bien o mal (…)*" [S8. 18]

En este sentido, se observa que **valora el error como fuente de aprendizaje:** "*que cada niño reflexione sobre su error, eso es lo mejor. Yo, la mayoría de las veces también marco o, a lo mejor, paso y digo: eso no está bien, repite eso, mira esto, repásalo"* [S8. 21]. Para ella no sería suficiente decirles directamente la solución para evitar tardar tiempo porque cree que es importante que reflexionen sobre su error y lo resuelvan. No obstante, matiza que **no siempre puede detenerse tanto tiempo en todos y cada uno los errores** porque algunos no son de tanta importancia (como los errores de cálculo): "*lo normal es que tengan fallos mecánicos, tontos, (…) la mayoría de las veces son fallos que no son como para investigarlos*" [S8. 14]. **En estos casos prefiere caminar por las mesas y ayudar a cada alumno individualment**e: "*Pienso que da mucho más juego corregir eso yendo por las mesas y viendo los fallos así y pararte con cada uno porque a lo mejor hay cosas que corregirlo así no tiene mucho sentido*" [S8. 15].

Durante la conversación, Inés le sugirió que propusiera que los alumnos se intercambiaran los cuadernos, pues de este modo ellos son los que se responsabilizan de la corrección y del aprendizaje de sus compañeros. A Julia no le pareció buena idea porque considera que no son respetuosos con los errores de los demás: "*Si se equivoca uno en la clase están restregándoselo todo el tiempo*" [S8. 13]. **Observamos que Julia, a lo largo de su experiencia como docente, ha adquirido un conocimiento sobre los alumnos que le llevan a anticipar las respuestas de los alumnos**, a afirmar qué conductas son habituales (copiar, por ejemplo) y qué tipo de actividades son más adecuada y cuáles no son aconsejables (como plantear las actividades más abiertas). **Muchas de las dificultades** que ella observa (que se rían de los errores de los demás, que copien de sus alumnos, etc) **no siempre son consecuencias de las características evolutivas de los alumnos, sino de las normas y la dinámica que ella haya promovido en la clase**. Desde esta perspectiva, defiende las características de la enseñanza tradicional para aplicarlas a su práctica porque tienden a corregir o compensar las aptitudes y características de los alumnos:

> *"Es que es eso, yo creo que cada forma de corregir, incluso la más tradicional puede tener algo de positivo y, depende del caso, te puede servir"* [S8. 20]

*Sobre la evaluación (Preguntas: 14, 26)

-*Respecto al* ***tipo de preguntas*** *que se pueden poner en un examen*, Julia afirma que no pondría ni aquellos problemas y ejercicios que ya se hubieran trabajado en clase ni otros que fueran del mismo tipo. Prefiere que esté formado por **problemas que ellos puedan resolver si han comprendido adecuadamente los contenidos**, pero también opina que se debería **incluir *"alguno que sea más complicado*** *para comprobar que saben usar todo lo que se haya visto y reflexionado en clase*" (C1. 34). Reconoce que esto **no lo hace en el examen, justificando que todavía sus alumnos son pequeños**[21], pero afirma que le agrada que el trabajo realizado en clase sirva a los alumnos suscite cierta inquietud por reflexionar en torno a los contenidos y generalizar procedimientos, por ejemplo. Le gusta saber quién puede llegar a más:

> *"Yo es que esto no lo hago en el examen, lo hago en la clase porque son niños chicos, (…) Me gusta saber quién sabe más y quién sabe menos. Cuando termino un tema, por ejemplo, el otro día terminé la composición de los números, no la expliqué, sino que la escribí y fui diciendo en voz alta cómo se hacía hasta el quince y me dice una madre: "pues mi hija se ha puesto a escribir los números hasta el 89 porque dice que tú se lo has dicho". Eso, que me gusta saber que llegan a más, pero eso no a lo mejor en un examen, pero sí comprobar a dónde llegan con lo que se ha explicado en clase"* [S3. 63].

-*Respecto a cómo se evalúa*: Julia **le concede mucha importancia a la observación como un buen medio para conocer el progreso de sus alumnos**; se trata de una observación **sistemática** orientada a conocer cómo trabajan los alumnos, qué tipo de respuestas dan, cómo participan y colaboran entre ellos.

> *"Depende de lo que se entienda por observación porque yo he entendido por observación no solamente mirar, sino observar eso, cómo trabajan en la clase, cómo contestan, cómo se levantan, si le pregunto algo oralmente cómo contestan, cómo colaboran, cómo participan, cómo lo explican, si se lo explica a otro compañero... No solamente observar así, lo que yo he entendido por observación."* [S8. 48].

No obstante, **la necesidad de hacer un examen** (que en su caso lo llama evaluación) **procede del hecho de que suelen copiar** (quizás favorecido por la distribución que tiene los pupitres en el aula) y le es difícil discriminar, a través de la observación, cuándo un determinado alumno lo ha hecho solo. Manifiesta llevarse sorpresas cuando descubre que un alumno, que habitualmente ha resuelto correctamente las actividades, sale a la pizarra y presenta importantes errores [S8. 47]. Julia **también reconoce los inconvenientes de los exámenes**, destacando la dificultad que presentan **para la evaluación de las actitudes**. Por tanto, de las intervenciones de Julia se desprende que **los instrumentos** que ella utiliza **para evaluar a sus alumnos son básicamente dos**: **la observación sistemática y *las evaluaciones*** como estrategias necesarias **que se complementan**.

-*Respecto al papel de la evaluación*: El término de *evaluación* hace referencia a una ficha, incluida en los materiales de la guía didáctica, que se realiza al finalizar cada unidad. Es lo que podría equipararse a los clásicos exámenes, en el sentido de que se realiza individualmente, en completo silencio y proporciona información sobre el grado de aprendizaje de cada alumno. En cada trimestre Julia realiza entorno a 3 evaluaciones y no una al final de este periodo. Por tanto, **las calificaciones que Julia asigna** a cada alumno y que refleja en el boletín de notas **es el resultado de un seguimiento continuo**

[21] Tal y como hemos observado en las grabaciones de aula, la ficha que trabajan como evaluación está extraída de los materiales que el propio libro de texto ofrece para el profesor

que se ve apoyado con la realización de las evaluaciones. Se trata de una **evaluación formativa, en la** que se **valoran los tres tipos de contenidos:**

> *"Nosotros en las notas ponemos conceptos, procedimientos y actitudes, entonces depende de cómo estés evaluando, pues pones muy bien en conceptos y a lo mejor muy mal en actitudes"* [S8. 50].

-*En cuanto al número de alumnos que se desea que sigan la dinámica de trabajo*: No está de acuerdo con aquellos profesores que opinan que se conforman con que una mayoría de alumnos siga su explicación, asumiendo que no todos son capaces de llegar. **Julia reconoce que siempre existen algunos que se quedan rezagados pero ella considera que esta situación no puede darse como algo natural y que hay que evitar que siempre sea el mismo alumno y que suceda en la mayoría de actividades**.

> *"Pero esos pobres cinco que se te quedan, pero digo bueno, como se me han perdido los cinco éstos pues ni lo intento [*Está reproduciendo la idea que se expone en la afirmación nº 27*]. Hombre, se pueden quedar atrás en algo, pero no tiene por qué ser en todo, porque yo qué sé"* [S8. 58].

Julia se **plantea desde el principio que todos los alumnos comprendan** lo que está explicando y por este motivo dedica un gran esfuerzo en la introducción, utilizando diversas estrategias. Su preocupación por la máxima comprensión del contenido le lleva, a veces, a ser demasiado directiva:

> *"Yo lo intento y se lo explico de mil maneras, pero a lo mejor yo les guío demasiado: venga, inténtalo, pon esto y pon esto, porque digo: mira, no lo ven y como es una cosa que se va a volver a retomar y se va a seguir viendo más adelante. No es que diga: como no lo saben da igual; sino que más adelante, cuando tengan más destrezas en la suma y en la resta podrán hacerlo. Yo, desde el principio, intento que todo el mundo lo entienda, me planto y otra vez, otra vez, y explícaselo tú o se lo explico de otra manera… A lo mejor se lo digo a un compañero para que se lo explique y al final se lo termina diciendo"* [S8. 60].

Ella declara que durante el primer mes de clase sentía una gran angustia porque pensaba que lo que explicaba tenía que quedar aprendido en ese mismo momento. Quería que aprendieran a leer y a escribir rápidamente y sentía frustración cuando veía que no se cumplían los objetivos en el momento que ella fijaba "*tenía como mucha prisa por que aprendieran*" [S8. 62]. Poco a poco ha ido modificando esta idea; **ahora le sigue interesando que todos los alumnos aprendan** el contenido que se está explicando, pero **ya no le preocupa que alguno se quede más rezagado, dependiendo de qué alumno se trate, de la dificultad del contenido y de si se trata de un contenido que se va a volver a trabajar posteriormente**. Julia se muestra más comprensiva porque valora más los diversos niveles de partida (había alumnos que ya sabían leer y otros no) y el progreso que los alumnos van logrando. Por ejemplo, ella cuenta el episodio en que una alumna, María B. mostró muchas dificultades con la descomposición de números y cómo se enfrentó a esta situación:

> *"Por ejemplo, si hoy hemos estado descomponiendo números y he visto que, a lo mejor, hay dos o tres que les cuesta mucho trabajo, pero que esos niños, por ejemplo María; esa niña no sabía ni contar hasta 5, ni cómo se escribía un número cuando empezó el curso y ha aprendido la chiquilla a sumar, ya no suma con palitos, ya va sumando con los dedos, es capaz ya de ponerse uno más y no le falta una mano y otra mano, o sea, que ya va adelantando mucho, y a mí no me importa que ahora mismo no descomponga. Eso me está empezando a pasar ahora, porque el primer mes estaba como súper angustiada y ahora digo: si la pobrecita mía va deletreando, a lo mejor en la lectura y ya te dice la "m" y la*

> *"i", "mi", pues aunque no diga "mi" y vaya leyendo como leen los demás, pero es que no tenía ni idea de nada y con Matemáticas pasa igual; de problemas no tiene ni idea, no saber hacer problemas, bueno pero por lo menos ya sabe sumar, va poniendo los numeritos, ya sabe poner el dibujo… (…). Yo ahora me conformo más, no porque pase de los niños, sino que digo: bueno"* [S8. 63].

-*Respecto a la diferenciación individual*: En esta unidad de información se observa cómo **Julia valora el esfuerzo de los alumnos, dándole importancia a todo el proceso de aprendizaje realizado, no sólo al resultado, y tomando en consideración el punto de partida de los alumnos**. Como consecuencia de su observación (es decir, de manera no organizada), **va obteniendo información específica de cada alumno con el fin de introducir cambios, principalmente metodológicos**, que ayuden al alumno.

4. REFLEXIÓN (PREGUNTAS: 15, 30**)**

Cuando le preguntamos por el modo en que ella se planteaba su formación puso en primer lugar la autoevaluación de su trabajo (C1. 35). Esta afirmación indica la importancia que ella le otorga al cuestionamiento de su práctica con el fin de mejorar. En este sentido, Julia se muestra reconocedora de sus fallos y abierta al cambio.

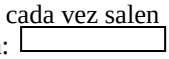
Julia **no asocia directamente la reflexión con el cambio**; considera que si al reflexionar el profesor observa que los resultados de sus decisiones han sido adecuados puede optar por continuar haciéndolo del mismo modo:

> *"Depende de cuál sea tu reflexión, pues si reflexiona y se da cuenta que le ha ido estupendamente, por qué tiene que cambiar"* [S8. 67].

MOMENTO 2
(M2)

INFORME DE ANÁLISIS DE G7 (18/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [7-1243] Ficha del libro de la página 102. Conceptos de mitad, entero y figura simétrica ([ ]) (AM2. 31)	1.1 [7-979] Actividades previas. Obtención de mitades doblando medio folio (**{}**).	1.1.1 [7- 903] Búsqueda de una definición formal de rectángulo. ({{}}) [7-125] Reparte medio folio a cada alumno y le dice que lo miren. Al preguntar qué forma tiene y por qué es un rectángulo, un alumno responde que una figura que tiene cuatro picos. Esta respuesta origina este episodio. Julia dibuja hasta cuatro figuras diferentes que responde a esa definición. Otro alumno se centra en los lados, y dice que tiene cuatro lados [68]. Dibuja un cuadrilátero no paralelogramo hasta que finalmente, con las indicaciones de los alumnos, llega a un rectángulo convencional. [126-215] Julia dice que cada vez que tenga que dibujar un rectángulo no va a poder contar con sus indicaciones. José Agustín comienza a darle instrucciones pero ella pone énfasis en que le diga cuáles son las características principales. Ella dibuja figuras que se corresponden con cada requisito pero que no son rectángulos, de manera que cada vez salen más condiciones. Cuando el alumno le dice que esta figura:  no es un rectángulo pregunta a los compañeros si está de acuerdo. [216- 527]Vuelve a insistir e que den una buena definición de rectángulo porque no es suficiente con las características dadas anteriormente (cuatro picos o cuatro lados, más largo, más chico). De nuevo dibuja lo que los alumnos le dicen. Aclara el concepto de palo (utilizado en lugar de lado) y de línea (que lo asocian a línea en vertical) porque no identificaban un rectángulo inclinado como tal. Coge medio folio y lo va moviendo preguntando en cada ocasión si seguía siendo un rectángulo. Insiste en que tienen *'que pensar en una definición que yo lo pueda expresar'* [368-369]. Los alumnos están cansados y quieren cambiar de actividad: '*Seño, ¿cuándo vamos a hacer la ficha?*' [406], algunos dicen: '*Un rectángulo normal y corriente*' [443]. Julia intenta que le den sentido a la actividad poniendo distintas situaciones: cómo explicárselo a un hermano pequeño o a ella, que se hace la ciega. [528- 903] pregunta si '*¿Queréis que os lo diga yo cómo lo tenéis que decir*?' [527], no obstante se resiste a decirles la solución y sigue pidiendo la participación de los alumnos. Ahora se dirige a Javier DP y Rafa, que son los alumnos con mayores capacidades intelectuales. Los alumnos más que definición dan instrucciones de cómo realizarla. En 602 vuelve a decir que es ella quien lo va a decir, pero sigue implicando a los alumnos para que completen sus frases: '*Un rectángulo cuántos lados tiene'* [603], y les va guiando de forma que algunos son capaces de ir deduciendo ciertas condiciones como que son iguales dos a dos. No tiene más remedio que incluir términos como lados paralelos, y paralelogramo, ángulo recto. Insiste en que un rectángulo no cambia aunque se mueva de posición. Duración: 54 min.		
		1.1.2 [903-979] Doblamiento de medio folio por la mitad e identificación de ambas mitades. ({{}}) Doblan por la mitad el medio folio que Julia había repartido previamente. Julia reparte las tijeras a cada alumno y mientras observa qué ha hecho cada uno. Llama a Ana R. a la pizarra para que enseñe cómo lo ha hecho, ya que es la única que ha utilizado un doblez diferente. Ana no sabe explicar por qué lo ha doblado de esa manera y los alumnos le dicen que está mal. Julia les corrige y les explica que de ambas maneras se consiguen los '*dos trocitos iguales porque lo cortamos por la mitad'* [950]. Anima a Ana a que sea más segura de sí misma y no se deje llevar por los demás. Todos los alumnos recortan su medio folio por el doblez y Julia cierra la actividad resumiendo qué han hecho: han obtenido dos mitades que son iguales. Se refiere a las dos formas de doblarlo que se han obtenido. Duración: 5 min.		

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [7-1243] Ficha del libro de la página 102. Conceptos de mitad, entero y figura simétrica ([ ])</td><td rowspan="4">1.2 [979-1243] Actividades de la página. Identificar figuras completas y completar figuras por la mitad y simétricas ({}).</td><td colspan="3">1.2.1 [979-1045] Actividad 1. Identificar figuras enteras del libro y completar las que están a la mitad. ({{{}}})
Julia les dice que rodeen los alimentos que están completos y los alumnos trabajan individualmente. Después les indica que localicen aquéllos alimentos que están a la mitad, primero con lápiz y después con color. Se pasa por las mesas a recoger las tijeras y observa cómo lo están haciendo. Se da cuenta de que muchos alumnos dibujan la otra parte de la figura con un tamaño muy desigual al que viene dibujado y pregunta si la otra mitad debe ser ‘más grande, más pequeña o igual’ [1000]. Se dirige a la pizarra, reproduce la media tarta que aparece en el libro de texto, dibuja la otra mitad sensiblemente más pequeña y pregunta si ambas mitades son iguales. Paco le pregunta matizando si deben ser ‘igual de grandes’ [1022].
Duración: 7 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1.2.2. [1046-1243] Actividad 2. Completar figuras simétricas ({{{}}})</td><td colspan="2">1.2.2.1. [1046-1088] Explicación del concepto de figuras simétricas ({{{{{}}}}})
Lee el enunciado de la actividad y pregunta quién sabe qué es una figura simétrica. Julia decide explicarlo ella: “Una figura simétrica es una figura que tiene dos mitades…Iguales, y que las dos mitades son iguales” [1064-1066]. Toma como ejemplo los alimentos por la mitad de la actividad anterior y cómo se han convertido en figuras simétricas al dibujar su mitad. Continuamente pide silencio.
Duración: 3 min.</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.2.2.2. [1089-1166] Instrucciones precisas para realizar el trabajo ({{{{{}}}}})
Julia coge el libro en sus manos, muestra la actividad a toda la clase y explica que se trata de dibujar la otra mitad ‘para que sea simétrico […] quiere decir que sean las dos mitades exactamente iguales” [1113-1114]. Dibuja una cuadrícula y una figura similar a las del libro y les explica, paso a paso, como se realiza la otra mitad simétrica. Pone especial énfasis en que se den cuenta de que si en la figura está a la derecha del eje, entonces han de contar el mismo número de cuadros pero para la izquierda del mismo y viceversa, pues ‘os tenéis que imaginar que podéis doblar la pizarra en dos y tienen que coincidir’ [1133-1134]. Los alumnos están cansados y no prestan atención; Julia reproduce sus errores en el dibujo para que reaccionen. Una vez terminado el modelo destaca que al doblar la figura por la línea ‘quedarían las dos partes exactamente iguales’ [1164].
Duración: 9 min.</td></tr>
<tr><td colspan="2">1.2.2.3. [1167-1143] Realización de la ficha ({{{{{}}}}})
Los alumnos trabajan individualmente en la actividad. Ella pasa por las mesas, ayuda a los que observa que tiene dificultades y atiende a quien pide ayuda. Hace esperar a Javier DP para que aprenda a hacerlo.
Duración: 9 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 87 min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

1. [3-393] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 102. CONCEPTOS DE MITAD, ENTERO Y FIGURA SIMÉTRICA. ([ ]) (AM2. 31)*

1.1 [9-416] Actividades previas. Obtención de mitades doblando medio folio ({}).

Ésta es una actividad anterior a la realización de la ficha del libro, aunque preparatoria. En ella se pretende trabajar dos conceptos matemáticos que después se pondrán en juego en la propia ficha, como son el de mitad y simetría. Es en esencia la misma actividad previa sugerida por el libro, con la única diferencia de que en su caso los alumnos no marcan la línea del doblez con una cera. En esta ocasión, y a pesar de que es la misma del libro de texto, no la ha marcado en su guía didáctica.

1.1.1 [7- 903] Búsqueda de una definición formal de rectángulo. ({{}})

El análisis de este apartado voy a realizarlo en conjunto con la sesión del PIC S7, donde se analiza esta sesión. Lo que son todos los aspectos relacionados con la dinámica del grupo se analizará en su informe correspondiente. Lo que destaco aquí son todas aquellas cuestiones que destacaron los distintos miembros, con el objeto de apoyar el análisis de este video. Creo que esta decisión es adecuada desde una doble perspectiva; por un lado, porque mi forma de percibir la observación está influenciada por mi participación en esa sesión del PIC, puesto que desarrollamos una comprensión conjunta a través de la participación de cada uno. Y, por otro lado, porque el análisis del resto de grabaciones se realiza al margen de Julia, mientras que en ésta ella también participa en el análisis de su práctica, por lo que me permite no sólo incorporar las voces de cada miembro, sino la de la propia Julia.

En primer lugar hay que destacar que **se trata de una actividad improvisada**, que Julia no había contemplado a priori. Surgió a raíz de la situación que ella plantea al grupo al preguntar qué forma tenía el medio folio que ella había repartido a cada uno. Todos supieron identificarlo como un rectángulo, pero al preguntar ella que por qué sabían que era esa figura, las definiciones iniciales no le convencieron. Primero se fijaron en los 4 'picos' y después en los cuatro lados.

> *"No, yo les pregunto qué es ese folio, siempre que pongo alguna forma lo pregunto, lo que pasa es que ese día en concreto, me dijeron rectángulo, que lo sabían todos, pero me llamó la atención que dijo José Agustín primero dijo rectángulo porque tenía cuatro lados, que es el razonamiento que dan cuando dicen qué es un cuadrado, es un cuadrado porque tienen cuatro lados. Entonces luego empezaron a decir que tenían cuatro piquitos, bueno y luego lo que siguen diciendo es una paranoia [...] Entonces mi idea era que definieran rectángulo un poco bien, luego vi que era demasiado difícil, aunque intenté acercarlo lo más que pude"*. [S7. 4]

En esta unida de información **destaca** su reconocimiento de que **todos sabían qué era un rectángulo, su interés por lograr una definición más formal, la dificultad de la tarea que había acometido, y su insistencia por que los alumnos se aproximaran a tal definición.** Todos estos aspectos se ponen de relieve durante la sesión.

En su interés por lograr una definición más formal, Julia dibuja en la pizarra figuras que se corresponden con la definición que van dando los alumnos, pero que no son

rectángulos. Por ejemplo, cuando le dicen que tiene cuatro picos ella indica en la pizarra hasta cuatro dibujos:



Figura 1



Figura 2

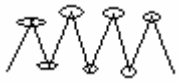


Figura 3



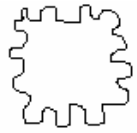
Figura 4

Esta última figura también le sirve a Julia para demostrar que el tener cuatro lados tampoco define al rectángulo.

> *Julia: Silencio. ¿Qué te hace falta decirme para que yo sepa lo que es un rectángulo, porque yo no lo sé; tú me dices que tiene que tener cuatro picos y…*
>
> *José Agustín: Tiene cuatro lados.*
>
> *Julia: Tiene cuatro lados. Mira: uno, dos, tres y cuatro. [`Señala cada uno de los lados de figura 4`]* [G7. 66-70]

A raíz de esta figura, los alumnos van dando indicaciones para que se convierta en un rectángulo. Una vez que consiguen que Julia lo dibuje, Julia les muestra la necesidad de una definición más formal: "*¿Y si ahora tengo que dibujar otro? ¡Dios mío, qué largo que explicar!*" [G7. 126], para no necesitar siempre a alguien a su lado que le vaya continuamente guiando y saberlo para siempre: "*Tú me tendrás que decir a mí una cosa que yo lo sepa siempre y no tenga que estar siempre pendiente de que tú me digas lo que es un rectángulo. Que yo me pueda meter en la cabeza: mira, pues un rectángulo es así, así y así*" [G7. 134-136]. Más que una definición, los alumnos le van dando instrucciones precisas para que lo construya. Por este motivo, **Julia comienza a cambiar de estrategia**: ahora **no sólo dibuja figuras** (que no son rectángulos) **con los requisitos que dicen los alumnos con el fin de ir demostrando que no es suficiente para definirlo**, sino que **los ejemplos de Julia dan pistas para que vayan refinando y haciendo más precisas sus aportaciones**. El siguiente ejemplo ilustra lo que acabamos de decir:

> *Julia: Dímelo, Virginia, qué es un rectángulo. Escuchad lo que dice Virginia que yo luego lo voy a hacer, venga, dime.*
>
> *Virginia: Para arriba, después derecha, después para abajo y después para la izquierda.*
>
> *Julia: Tú me has dicho que es una cosa para arriba, para la derecha, para abajo y luego para la izquierda. [`Realiza el siguiente dibujo:`]*. [G7. 231-237]

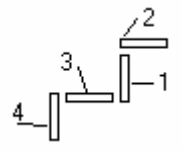


(Fig. 12)

Distintos alumnos dan una solución, para superar que Julia realice los lados del rectángulo recto:

> *Carlos: Tienes que hacerlo recto. [*G7. 243*]*

José Manuel: Hago un palo para arriba, después para el lado [Realiza con las manos el rectángulo para indicar el sentido del trazo], después para abajo y después para...el otro lado [G7. 247-250]



(Fig. 14)

Esta estrategia le sirve también para que los alumnos aprendan el significado de diversos conceptos matemáticos, como el de línea recta, palo:

Fernando: Primero recto una raya,

Julia: Una raya, recto ¿no? Una raya recta [Dibuja:]

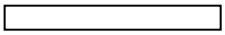


(Fig. 15)

Todos: ¡No!

Julia: Esto es una raya recta ¿no? […]Escuchad, otra cosa es que no esté puesta horizontal, pero es una raya recta. [Ahora dibuja una línea recta horizontal con el mismo origen que la anterior] ¿Esto es una raya recta, sí o no?

Todos: ¡Sí!. [G7. 275-286]

En ocasiones es ella la que aprovecha aquellas situaciones en las que observa ciertas restricciones en la conceptualización que los alumnos tienen del rectángulo, para intervenir y aclarar conceptos. Esto es lo que ocurre cuando observa y prevé que en algunos alumnos el concepto de rectángulo está limitado a la longitud de dos de sus lados (algunos no consideran que  sea un rectángulo) o a su posición. La respuesta que Julia ofreció en G7. 316-330 fue coger medio folio y girarlo en todas las direcciones del espacio, preguntando en cada movimiento si seguía siendo un rectángulo. **Esta decisión también responde al conocimiento didáctico que Julia tiene del concepto de rectángulo, respecto a las dificultades que suelen tener**. No obstante, Julia **no demuestra tener un conocimiento didáctico del contenido respecto de la dificultad de la tarea que propone, de la adecuación a los niveles de los alumnos y qué tareas pueden ser adecuadas** para abordar las restricciones mencionadas con ellos

En varias ocasiones, viendo que están cansados y distraídos, **dice que va a dar ella la definición**, pero prefiere no hacerlo para que sean los alumnos los que lleguen a ella (aunque de manera demasiado guiada): "*Mirad, escuchad ¿Queréis que os lo diga yo cómo lo tenéis que decir? ¿Lo digo yo?*" [G7. 527], "*Os lo voy a decir yo ya porque ya estáis desvariando*" [G7. 602]. En ambas ocasiones los alumnos se muestran contentos por ello e incluso se alegran cuando Julia les dice que van a terminar ya [G7. 695-697]. Finalmente, aunque decide hacerlo, **intenta implicar a los alumnos para que vayan completando sus frases, pero siempre de manera muy guiada**:

Julia: […] Un rectángulo cuántos lados tiene.

Todos: Cuatro.

Julia: Muy bien, tiene cuatro lados. Todo el mundo lo sabe […] Pero decidme qué le pasa a esos cuatro lados. […] A ver, Miguel.

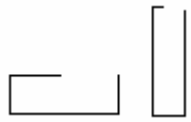
Miguel: Que no son iguales.

> *Julia: Tiene cuatro lados que no son iguales. ¿Ninguno es igual?*
>
> *Miguel: Dos son iguales y otros dos son iguales.*
>
> *Julia: ¡María! Escuchad a Miguel; Miguel acaba de decir una cosa muy bien dicha que nadie había dicho ni pensado antes.* [G7. 604-632]

Precisamente éste fue el único aspecto que ella destacó en G1, cuando le dice a Javier DP que dibuje un rectángulo en una de las regiones delimitadas por las dos líneas perpendiculares de la pizarra:

> *"Pinta un rectángulo abajo a la izquierda. [`Javier dibuja el rectángulo correctamente en la región 3`] Muy bien. Esto es un rectángulo que tiene dos laditos más largos, dos laditos más cortos, siéntate, esto es abajo y esto es la izquierda"* [G1. 520-522]

En su definición ella destaca que "*Un rectángulo es una figura cerrada, quiere decir que no queda ningún hueco [dibuja figuras que están abiertas] […] de cuatro lados […] iguales dos a dos*" [G7. 666-677]. Para ella no es suficiente con dar esta definición, sino que en su interés por dar una definición completa y correcta de rectángulo, presenta una figura que cumple estas condiciones pero que no es un rectángulo:



(Fig. 26)

Esta decisión la obliga a tener que utilizar conceptos no sólo que los alumnos no conocen, sino que además son complicados para que lo comprendan. Se trata de los conceptos de perpendicularidad, de ángulo recto, de paralelogramo y de paralelismo. Durante el proceso ella misma se da cuenta de ello:

> *"Y además de eso tienen que formar… [`Guarda un silencio`] un ángulo recto, que significa [`Sonríe y me mira`], que significa… eso tampoco lo saben me parece"*. [G7. 819-820]

A lo largo de todo el episodio se percibe **su interés por el uso de un lenguaje preciso y por dar a las matemáticas un lugar relevante** y hacerlas muy evidente. Desde esta perspectiva, **la mayoría de las decisiones** durante la gestión de la clase **se realizan tomando como referente el propio contenido matemático y el modo más adecuado para que los alumnos lleguen a la definición que ella espera proporcionar**. Este hecho le lleva a llegar hasta el final de la definición y a no importarle en exceso que sólo una minoría de alumnos le estuvieran siguiendo. Ella se estaba fijando en otras cosas:

> *"Yo no lo considero que lo perdimos porque en realidad hay algunos que se pierden desde el principio, pero yo muchas veces digo: por lo menos que lo coja uno de los 25 y ya estoy feliz y contenta. Bueno, mi idea es que lo cojan todos pero hasta ahí, todo eso, yo estoy segura de que no me siguieron todos. Había muchos, si los veis, que algunos ya se están levantando, que le dan un bocado a la goma, se pierden a la mitad. Pero digo: bueno, pues si hay 4 que nunca lo siguen, y aprenden un poquito a razonar, a pensar, a ir de lo general a lo particular, eso intenté"*. [S7. 14]

Desde esta perspectiva entendemos sus acciones. **Sin embargo, Julia no tiene en cuenta muchos otros aspectos que están condicionando la marcha de la clase: como la edad de los alumnos y lo que éstos pueden hacer, el cansancio que tienen y el**

sentido que le están atribuyendo a la actividad, con el fin de realizar el necesario ajuste.

Desde la perspectiva de los alumnos, **éstos se manifestaban muy cansados, con muchas ganas de terminar esta actividad para pasar a la ficha del libro**. La mayoría dejó de prestar atención hacia la mitad del episodio, en gran medida debido a que **los alumnos no le veían sentido a lo que estaban haciendo porque ellos ya sabían qué era un rectángulo**:

> *José Ángel: Una figura normal y corriente.*
>
> *Julia: ¡Miguel! Qué le pasa… ¡otra vez con normal y corriente! ¿Qué significa normal y corriente?*
>
> *José Ángel: Que es normal y corriente como un cuadrado.* [G7. 627-631]
>
> *Abraham: Tú lo sabes, lo que quieres es que lo expliquemos nosotros.* [G7. 593]
>
> *Abraham: ¡Si nosotros ya nos lo sabemos, lo dimos en 5 años!* [G7. 596]
>
> *Chechu: ¡Las dos y todavía no hemos hecho la ficha! ¡Esto es increíble!* [G7. 624]
>
> *Julia: A ver, escuchadme, ya dejamos el juego y lo que vamos ahora es a aprender. Estoy viendo que no sabéis muy bien lo que es un rectángulo.*
>
> *Abraham: Sí lo sabemos.* [G7. 659-661]

En cierta medida ella es consciente de que los alumnos sabían qué era un rectángulo, pero quería que llegaran a una definición formal:

> *"Ellos saben lo que es un rectángulo, saben diferenciar, tú les das muchas figuras y saben cuáles de ellas son un rectángulo, lo que pasa es que no lo saben definir. Porque mi idea era que lo definieran, que ya que ellos saben lo que es un rectángulo que fueran intentando…, lo que pasa es que son muy chicos, yo pienso que son muy chicos".* [S7. 16]

Por esta razón, y para superar este obstáculo, **Julia tenía que hacer verdaderos esfuerzos para atraer la atención de los alumnos**; algunas veces **imponiendo su autoridad**: "*¿O ustedes no sabéis que en el colegio estamos para aprender y que la que dice lo que vamos a aprender soy yo?*" [G7. 799], **pidiendo constantemente silencio** y atención y **sugiriendo diversos contextos** donde esta actividad cobrara sentido; por ejemplo simulando que estaba ciega:

> *Julia: No te veo, no te veo. Dime, dime, no te veo, así que no me puedes decir: así* `[Traza en el aire una recta vertical]` *no veo nada, no veo nada, estoy ciega.*
>
> *Alumno: Entonces no hay manera.* [G7. 540-542]

O les ponía la situación de tener que explicar a un niño pequeño qué es un rectángulo: "*Tú imagínate que tu primo pequeño te dice: Belén, un rectángulo qué es. ¿Tú qué le vas a decir?*" [G7. 462-463].

Julia le estaba concediendo una mayor prioridad al contenido matemático, frente al aprendizaje de los alumnos. En cierta medida, ella era consciente de que cada vez se hacía más difícil avanzar en la sesión, pero no consideraba adecuado dejar una actividad a medias:

> *"Yo lo empecé y a medida que lo iba haciendo me iba dando cuenta de que iba siendo cada vez más difícil, pero ya que lo había empezado no me pareció bien decir: esto no es para ustedes y pasar a lo siguiente. Entonces, yo por eso sí seguí hasta el final y ahora, una vez que lo veo, sí veo que es demasiado complicado, que*

> *quizás hubiera sido mejor, si yo hubiera pensado en dedicarme solamente a eso, en hacerlo de otra manera, pero es que ni yo pensaba que iban a aparecer esas dificultades de palitos, de todas esas cosas; por eso, está todo bastante desordenado. Ahora cuando lo veo, lo veo muy desordenado"*. [S7. 15]

Lo que le tranquilizaba es que al meno unos cuantos alumnos lo hubieran comprendido y seguido hasta el final:

> *"Pero digo: bueno, pues si hay 4 que nunca lo siguen, y aprenden un poquito a razonar, a pensar, a ir de lo general a lo particular, eso intenté"*. [S7. 14]

En el PIC, aunque se destacaron algunos aspectos de la sesión que se consideraban mejorables, **las intervenciones principalmente tenían la intención de forzar a Julia para que se** planteara por qué la sesión tuvo que suceder de esa manera, es decir, que **cuestionara sus decisiones y su propia práctica y ayudarle para que comprenda por qué los alumnos tienen dificultades**.

Por qué era necesario que supieran una definición formal:

> *Pilar: "A mí me da la sensación que estás muy obsesionada por llegar a una definición"*. [S7. 18]. *"Entonces, con que sepan diferenciar y a nivel de representación lo sepan representar, yo me daría por satisfecha"*. [S7. 20]. "*Pero no es porque tengan ideas erróneas, es porque ellos ven la globalidad, no son capaces todavía de fijarse en las particularidades*" [S7. 25].
>
> *Pilar: A lo que yo voy, […] por ejemplo que alguno si llega, llega a la definición precisa ¿Le sirve para algo? […]*
>
> *Julia: ¿Que si le sirve para algo la definición? Claro. […]Si solamente la saben porque yo la he dicho y la han memorizado no le sirve para nada, pero si la saben, […], por el razonamiento que se ha hecho, claro que me parece súper útil* [S7. 29]

Qué ventajas e inconvenientes considera que tiene la improvisación:

> *1I: ¿Tú qué conclusión sacas sobre la conveniencia de improvisar?, es decir, ¿conviene improvisar cuando algo surge en una clase? ¿Conviene abordarlo?*
>
> *Julia: Yo veo que tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Inconvenientes pues que probablemente yo pudiera haber buscado otro material. Yo lo podría haber explicado, o sea, haber guiado de otra manera la clase si me lo hubiera preparado antes. O sea, que inconvenientes tiene muchos pero ventajas también. Si en ese momento sale, yo qué sé, a mí no me parece bien decir: mañana os lo cuento.* [S7. 36]

En términos de Inés, su priorización a "*la conceptualización, a la materia […] y ponías, a lo mejor, en un segundo lugar […] lo que tú misma has dicho, el que, por ejemplo, la mayoría de los niños siguiera lo que tú estabas diciendo. Eso se veía que era secundario. Se nota que tú en ese momento le das más importancia al concepto, al trabajo académico más que didáctico*". [S7. 39**]**

Posteriormente, la misma Inés, anima a Julia a que ella misma detecte aquellos aspectos de su práctica con los que no está satisfecha y proponga propuestas de mejora:

> *Inés: "Pero una vez que ha sucedido, yo creo que el valor de esto es que ahora al verlo empieces a rescatar qué […] pondrías tú como problemático, como puntos a mejorar y qué propuestas de mejora te parece a ti que podrías tú tener, o sea, qué dificultades ves tú ahí"*. [S7. 58]

Julia destaca tres aspectos:

> *"Segundo, esa forma de trabajar no facilita la participación de toda la clase; habría sido mejor hacer grupos, que luego hablaran, que expusieran las conclusiones, si pudieran escribir que escribieran lo que fueran pensando, yo luego recogiera eso. Lo que pasa es que el primer inconveniente es eso, la improvisación que eso, ya no lo vamos a decir más"*. [S7. 69]

> *"El segundo inconveniente es la edad que tienen, tampoco se puede hacer todo lo positivo porque no les da para opinar a todos […] si ellos fueran mayores, aunque esto es una tontería, podrían ir diciendo todo lo que se le fueran ocurriendo"*. [S7. 70]

> *"En ningún momento pensé que eso iba a ser una cosa de 40 minutos, aunque al final estuvimos casi una hora, yo qué sé, una locura. Primero, los niños no son capaces de mantener la atención tanto tiempo"*. [S7. 66]

Inés sigue forzando esa reflexión

> *Inés: [Pero yo tengo antes una pregunta sobre lo que tú has dicho de demasiado tiempo. […]¿Por qué crees que ha sido demasiado tiempo? ¿Por qué ha tenido que ser demasiado tiempo y por qué no menos tiempo?[…]]* [S7. 74]

> *Julia: [Porque sí, porque salió así.]* [S8. 79]

> *Inés: [Pero ¿quién hacía que durara tanto?]* [S7. 80]

> *Julia: [Yo, bueno, y los niños, las cosas que iban diciendo, que iban surgiendo. Lo que pasa es que el rectángulo es mucha tela, hubiéramos empezado por el triángulo que es más fácil.]* [S7. 81]

> *Inés: [¿Y no sería porque tú querías llegar a un sitio y tú veías que no llegabas? Yo eso es lo que he visto, yo pienso que tú […] querías llegar con los niños pero ya al final te diste cuenta que contigo no llegaban los niños. Por eso creo que decidiste que tú lo ibas a decir. Porque para ti era una satisfacción el decir: esto tiene que sonar aquí porque como no suene… [Risas] Esto lo tiene que decir alguien y si no lo dice nadie pues lo voy a decir yo ¿no?]* [S7. 82]

> *Julia: [Hombre, tampoco es así del todo, yo hay un momento que los veo ya que están demasiado… y digo: venga, vamos a cortar porque tampoco me parece.]* [S7. 83]

> *Inés: Mi pregunta es […] ¿Tú por qué te trazaste llegar hasta ahí?[…]¿tú no te dabas cuenta en ese momento que no podían llegar los niños? […] bueno, si no lo pensaste en ese momento piénsalo ahora, por qué los niños no llegaban a eso, es decir, a eso que tú querías.* [S7. 88]

Inés, desde su experiencia, le aconseja cierta flexibilidad de manera que si se da cuenta de que lo que había organizado no funciona, saber rectificar y continuarlo en otro momento.

> *Inés: "No, lo que pasa, Julia, que a veces nos empeñamos en algo y tenemos que ser capaces de darnos cuenta que, por el motivo que sea, incluso habiéndolo pensado y programado esto, tú dices porque ha sido improvisación; pero a veces tú lo programas y resulta que te das cuenta que has metido la pata porque ha habido algunos detalles que se te han escapado. Entonces yo creo que hay que tener, primero ser consciente de eso ¿no? Y segundo, saber dar marcha atrás, en el sentido de decir: bueno, por lo que sea, esto no sale; y no pasa nada si esto no sale y dices: bueno, vamos a intentarlo mañana"* [S7. 91]

Julia reconoce su afán por dar el máximo contenido que pueda

> *"Es que yo creo que yo, bueno, yo haré doscientas mis cosas mal, pero yo creo que soy demasiado exigente, que eso también está mal y siempre intento todo,*

> *todo. Damos la "c" y yo les digo la "c" la "q", la "k", todo, todo y luego eso lo volvemos a ver otra vez más adelante. Que damos los números, hemos dado 10, 20, 30. Ahora yo ya a ellos les he nombrado hasta el 100, lo hemos escrito, lo hemos ordenado, desordenado, que siempre voy como mucho, unas veces porque lo aprendan todo y bien y estupendo..."*. [S7. 96]

A modo de resumen podemos destacar distintos aspectos:

-Su buen conocimiento matemático del contenido. Conoce la definición de rectángulo y los elementos que lo diferencian de otros cuadriláteros. Julia realiza un buen análisis conceptual de la definición y de las características relevantes del concepto de rectángulo, así como de sus atributos irrelevantes (Vinner y Hershkowitz, 1983 en Jaime et al, 1992)

-Desde el punto de vista de la planificación, improvisa una actividad que consigue llevarla hasta el final sin tener en cuenta la edad de los alumnos y si madurativamente son capaces de llegar hasta donde Julia quería que llegaran. Se trata de una actividad muy similar llevada a cabo en su formación inicial, en la que se trabajaba la reconstrucción del concepto de polígono.

-En cuanto a la gestión de la clase, aún siendo consciente de las dificultades de los alumnos y de que no eran capaces de llegar a la definición formal, hace prevalecer su objetivo a los aspectos didácticos.

-En ningún momento parece asumir la responsabilidad del fracaso de la actividad. Suele atribuirla a los alumnos.

-Respecto a su CDC resaltamos lo siguiente:

> *Pide a los alumnos una capacidad de análisis y de ver la figura en partes que parece difícil para los alumnos de 6-7 años (en consonancia con los niveles de Van Hiele, los cuales no parece serle útil a Julia ni haberlos interiorizado).
>
> *Como hemos dicho anteriormente, Julia muestra un buen conocimiento de contenido (pues propone contraejemplos de figuras que no son rectángulo pero que tienen cuatro picos) sobre aspectos trabajados en la formación inicial, pero no reconoce la imposibilidad de la tarea para los alumnos.
>
> *En las figuras 12, 13 y 14, Julia pone a prueba todas las cualidades relevantes de la definición del polígono, excesivo para el nivel de los alumnos. Quizás debería contentarse con alumnos alcanzaran determinado contenido de manera implícita o inconsciente, como que los lados del rectángulo son rectos, que se trata de una figura cerrada y que sus lados son paralelos. Podría comprobarlo poniendo distintas figuras con 4 lados, picos y ver si identifican claramente el rectángulo (identificación pero no análisis) o que ellos dibujaran uno. Como mucho podrían enunciar características pero no ser capaces de tener conciencia de los atributos relevantes de una definición.
>
> *Con la figura 15, Julia intenta abordar la posible restricción conceptual de los alumnos de situar figuras sólo en horizontal y vertical. Eso muestra un buen conocimiento didáctico del contenido respecto de la posición, pero no un conocimiento de qué tareas pueden ser adecuadas al nivel de los alumnos para abordar eso y de evaluar la dificultad de lo que propone. Por ejemplo, podría colocar rectángulos en distintas posiciones junto con otras figuras en otras situaciones para que lo identificaran.

*Puede ser propio del maestro novel lo que ocurre porque la capacidad para evaluar la dificultad de las tareas respecto del nivel de los alumnos y el conocimiento del nivel de los propios alumnos es un conocimiento que parece más experiencial que proposicional. Hay una tensión entre el deseo de dar una definición precisa matemáticamente y un reconocimiento de la dificultad de la tarea para los alumnos. En su caso prima lo primero.

1.1.2 [903-979] Doblamiento de medio folio por la mitad e identificación de ambas mitades. ({{}})

Falta un cuestionamiento didáctico tanto de la actividad como de los materiales utilizados. Consideramos que es lioso dar medio folio para identificar las mitades del mismo y que esta decisión ha podido ser fruto de una decisión pragmática (ahorrar folio) más que de una didáctica (qué representación es más útil para que los alumnos identifiquen las mitades y el todo).

Al dar la instrucción de 'doblar el folio por la mitad' **su intención es que salgan diversas maneras de hacerlo**. La mayoría lo hace de la misma forma, **pero sólo Ana R. lo dobla de forma diferente**, aunque lo corrige al observar a sus compañeros. Julia la saca a la pizarra **para que muestre a sus compañeros una solución diferente**, pero la pregunta que le formula (sólo dirigida a ella) y el tono parece que lo ha hecho de manera incorrecta.

"*Silencio, mirad lo que ha hecho Ana. ¿Tú por qué tienes el folio doblado así? ¿En? ¿Por qué lo has doblado así? [Ana se encoge de hombros]*". [G7. 930-931]

Algunos alumnos dicen en voz alta que está mal y Julia salta enseguida: *"¿Mal? Pues muy mal todos los demás, esto que ha hecho Ana está bien. ¿Tú por qué lo has cambiado luego y lo has doblado de la otra manera?*" [G7. 940-941]. Quizás hubiera sido una buena ocasión para preguntar a todos cuál es la forma correcta de doblarlo y por qué son válidas ambas. **Ella cierra directamente la actividad pues tiende a ser ella la que valide la solución correcta**. **Tampoco da opción a pensar en más formas de doblarlo, por lo que en general se asume que sólo existen dos modos de hacerlo**.

Para comprobar que ambas soluciones son correctas, las utiliza como ejemplificación de su explicación. En ella destaca que al doblar el medio folio por la mitad, se obtienen dos partes exactamente iguales:

"Si lo cortamos por aquí nos quedan dos trocitos iguales porque lo cortamos por la mitad". [G7. 950-951]

En su intento por demostrar la validez de las dos respuestas, tampoco en esta ocasión da opción a los alumnos para que observen qué han hecho y analicen el resultado obtenido. La sensación es que los alumnos se han quedado en una mera manipulación, sin haberles dado opción a que ellos se planteen qué ha pasado.

1.2 [979- 1243] Actividades de la página. Identificar figuras completas y completar figuras por la mitad y simétricas ({}).

1.2.1 [979-1045] Actividad 1. Identificar figuras enteras del libro y completar las que están a la mitad. ({{}})

Aunque el libro plantea un único enunciado, Julia secuencia las dos instrucciones: primero han de completar los alimentos que están enteros y después completar los que están a la mitad. Para ambas actividades **los alumnos trabajan individualmente** en sus fichas. **Sólo interviene Julia cuando observa que algunos estaban haciendo la mitad de las figuras con un tamaño muy inferior al dado por el libro**. En este caso, se dirige a la pizarra y reproduce el dibujo de la tarta, que quizás no es el más significativo. Indica cómo lo han hecho algunos alumnos y después indica cómo hay que hacerlo. **Pone mucho énfasis en que ambas mitades han de ser iguales** y es un alumno el que matiza si iguales se refieren al tamaño: *Paco: ¿Igual de grandes?* [G7. 1021-1022]

Consideramos que no es el ejemplo más adecuado porque insiste en que la vela que aparece en una de las mitades de la tarta ha de aparecer también en la otra mitad y ella en el dibujo de la pizarra, la coloca de manera simétrica. **Este dibujo de la tarta, con el detalle de la vela refuerza más el concepto de mitad simétrica que el de mitad de una figura**. Quizás hubiera sido más representativo el ejemplo de la manzana, en el que se observa mejor la diferencia entre mitad de una figura y mitad simétrica.

1.2.2 [1046-1243] Actividad 2. Completar figuras simétricas ({{}})

El modo de enfrentarse al trabajo de esta actividad es personal de Julia, pues no se dan orientaciones en las actividades de la página de la guía didáctica. Decide comenzar explicando el concepto de 'figura simétrica', para después explicar cómo se resuelve la actividad.

1.2.2.1 [1046-1088] *Explicación del concepto de figuras simétricas* ({{{}}})

Comienza la sesión preguntando a todo el grupo: *"¿Quién me sabe decir lo que quiere decir simétricas?*" [G7. 1049]. No sabemos qué sentido puede tener formular esta pregunta cuando lo normal es que nadie sepa responder, pues nadie tiene ideas previas sobre este concepto y le va a dar poco juego para favorecer la construcción del mismo. Decide explicarlo directamente, aunque para ello exige la máxima atención de todos los alumnos y el máximo silencio: "*Fernando, dejad lo que estáis haciendo y atended. Carlos, cuando la señorita está explicando se deja lo que se está haciendo y se atiende ¿lo he dicho alguna vez o nunca?*" [G7. 1059-1061].

En la explicación, Julia destaca dos aspectos principales del concepto: que tiene dos mitades y que ambas son iguales.

> *Julia: Una figura simétrica es una figura que tiene dos mitades…*
>
> *Alumno: Iguales.*
>
> *Julia: Y que las dos mitades son iguales. Quiere decir que la tarta ¿es una figura simétrica sí o no?* [G7. 1064-1067]

Lo que nos sorprende es que acuda al ejemplo del ejercicio anterior de la tarta. Es cierto, que tal y como ella lo explicó en la pizarra, la tarta resultante era una figura simétrica, pero haciendo esa ligazón entre ambas actividades, se refuerza la idea de que todas las mitades de las figuras son simétricas. No obstante, no sólo lo hace con la tarta sino con todos los alimentos a los que ellos tenían que dibujar su otra mitad.

A lo largo del episodio, repite la definición y **sólo en una ocasión hace referencia a la coincidencia de ambas mitades al doblarla por la mitad, pero sigue insistiendo en su igualdad**.

> "*Figura simétrica que si se doblan por la mitad coinciden; queda en una mitad una parte y en otra mitad la otra y las dos partes son exactamente iguales*" [G7. 1076-1078].

Julia conoce el concepto matemático de figura simétrica, **pero no parece ser consciente de las repercusiones que sus decisiones pueden tener para la construcción conceptual de los alumnos**, pues de hecho, sus explicaciones promueven la asociación entre la mitad de una figura y mitad simétrica.

1.2.2.2 [1089-1166] *Instrucciones precisas para realizar el trabajo* ({{{}}})

En la explicación de esta actividad vuelve a destacar la igualdad de las mitades:

> "*Tenemos aquí abajo una cuadrícula […] y tiene aquí una mitad de una figura y una rayita roja ¿qué tenéis que hacer ustedes? Dibujar aquí a este lado la otra mitad de la figura para que la figura sea simétrica para que esta mitad que está aquí sea exactamente igual […] que la que nosotros vamos a dibujar*". [G7. 1093-1101]

Julia decide realizar la actividad en la pizarra, con otro ejemplo parecido a los del libro, quizás influenciada por la dificultad que los alumnos presentaron en G1 con las cuadrículas. En aquel caso también puso un ejemplo similar a lo que luego iba a realizar. **El sentido que tiene esta actividad no es reforzar el concepto de figura simétrica, sino ofrecer un modelo exacto de cómo han de completar la actividad en su libro de texto para que lo resuelvan correctamente**: "*Voy a explicar cómo lo tenéis que hacer para que lo hagáis bien*" [G7, 1108-1109]. **El cómo hacerlo se convierte en algo que se mecaniza**, pero tampoco se explica por qué hay que cambiar el sentido de derecha a izquierda y viceversa para hacer la mitad simétrica (aunque los sentidos de arriba y abajo quedan invariantes).

Aunque es un ejemplo que lo realiza ella en la pizarra, **sólo pide la participación de los alumnos para que le indiquen en el número de cuadros que tiene que desplazarse y, en algunas ocasiones, la dirección de dicho desplazamiento**.

Finalmente realiza un resumen de lo que se ha hecho, incidiendo en cómo ese ejemplo cumple los requisitos de la definición de figuras simétricas. **El aspecto de coincidencia de ambas mitades al doblarlo por el eje se dice de manera muy tangencial** (de hecho, ni se termina la frase) y parece como que Julia lo da por sabido. **En realidad Julia conoce las diferencias pero no es consciente, y por tanto, no parece plantearse, qué es lo que ha aprendido el alumno**. Suponemos que en este caso hubiera hecho más hincapié en este aspecto.

> "*Cuando yo esto, si yo lo pudiera doblar… si yo lo pudiera doblar en dos partes se quedarían las dos partes exactamente iguales. Pues así lo tenéis que hacer ustedes en vuestra cuadrícula a lápiz. Y éstas son figuras simétricas, las que tienen dos mitades exactamente iguales. Al doblarla por la mitad…*". [G7. 1163-1166]

1.2.2.3 [1167-1143] *Realización de la ficha* ({{{}}})

Los alumnos trabajan individualmente realizando los dibujos y Julia pasa por las mesas observando cómo trabajan los alumnos, las dificultades que éstos presentan y resuelve las dudas que éstos le presentan.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión. En este día se comienza una nueva unidad didáctica: "Los alimentos" y, siguen el mismo procedimiento seguido con las unidades anteriores, que determina la propia guía didáctica. Leen la historia de Papelo (un personaje ficticio que aparece transversalmente en todas las unidades didácticas del libro), completan un gran mural y después comienzan a trabajar las fichas del libro. Parece que sigue el orden en el que éstas aparecen: primero realizan las dos primeras fichas de la unidad, que son del área de Lengua y después del recreo continúa con la tercera ficha, que es la de matemáticas, hasta finalizar la jornada**.**

Seguimiento de la guía didáctica. En esta ficha Julia sólo realiza la actividad previa de la guía didáctica, aunque no aparece marcada en ella. Como dijimos en el informe del bloque 1, en el apartado de 'actividades de la página'más que actividades, habitualmente se ofrecen aspectos que hay que tener en cuenta durante la marcha de la clase. Es aquí donde se observa la finalidad con la que está planteada cada actividad del libro del alumno. En esta ficha no se da ninguna sugerencia y quizás sea éste uno de los motivos por los cuales Julia no ha identificado el sentido de cada actividad. No obstante, este hecho no excluye la necesidad de que Julia se hubiera planteado la actividad en términos didácticos. No realiza ninguna actividad complementaria.

Planificación y gestión curricular. No sabemos en qué ha consistido la preparación de la clase de esta sesión, puesto que ni siquiera aparecen marcado los guiones de las actividades de la guía. Lo que sí parece evidente es la ausencia de planteamiento didáctico de la ficha, es decir, no se cuestiona qué contenido quiere transmitir y cuál es la finalidad de cada actividad. Además, pensamos que no es consciente de la necesidad de establecer la diferencia entre los conceptos de mitad y simétrica.

Respecto a la gestión de la clase, se observa que Julia prioriza el contenido matemático, frente al didáctico, ya que su objetivo principal es llegar a la definición de rectángulo y no la termina hasta que no consigue darla, a pesar del cansancio que muestran los alumnos.

No se plantea dejar la actividad a medias, ni dejar sin trabajar la segunda actividad de completar figuras, habiendo reconocido que para ella esta parte no era tan importante.

> *Julia: […] yo, por eso no le di mucha importancia a la segunda parte sino que sí entendieran lo que era entero y mitad, con el papel un poco, qué es una cosa entera y qué son dos mitades y luego que supieran lo que era algo simétrico y cómo se hace la simetría respecto del eje.*
>
> *1I: Entonces ¿para qué haces la última parte de la actividad?*
>
> *Julia: Por terminar el libro.* [S8. 86]

No obstante, siempre saca algo positivo de todas estas situaciones, que, en cierta medida, justifican su quehacer:

> *"Yo creo que un poco sí se consiguió, un poco repasamos derecha, izquierda, arriba, abajo, quizás no sea la actividad perfecta para eso pero bueno, algo se consigue, yo creo que algo se consigue"*. [S8. 91]
>
> *"Pero yo personalmente sí me fui a mi casa satisfecha, no en el sentido de que todos los niños habían aprendido […] pero sí en el sentido de que alguno había intentado estar pendiente a un razonamiento un poco más largo de lo normal, lo habían seguido alguno, se habían integrado en la conversación, habían aprendido algunas cosas nuevas. Yo pienso que se han quitado algunos*

> *prejuicios, de estos de la forma del rectángulo, de que tiene que ser así, hasta aquí"*. [S7. 26]

Agrupamiento: En la sesión predomina el trabajo en gran grupo, utilizado para guiar la construcción del concepto de rectángulo, en la explicación del concepto de figura simétrica y del ejemplo-modelo que se realiza en la pizarra. Sólo cuando completan la ficha los alumnos trabajan individualmente.

Toma de conciencia de diversos aspectos en la acción: A lo largo de la sesión se producen situaciones en las que Julia toma determinadas decisiones al hilo de lo que ocurre en la clase. El conocimiento que ella tiene de las restricciones conceptuales de los alumnos sobre el concepto de rectángulo le ayuda a poseer una comprensión de qué está ocurriendo y a tomar decisiones sobre la marcha. Esta toma de conciencia le lleva a adoptar medidas que favorezcan el aprendizaje de los alumnos. En este caso, consistía en coger el medio folio que ha repartido a los alumnos, ir girándolo en todas las direcciones del espacio y preguntar simultáneamente si sigue siendo un rectángulo.

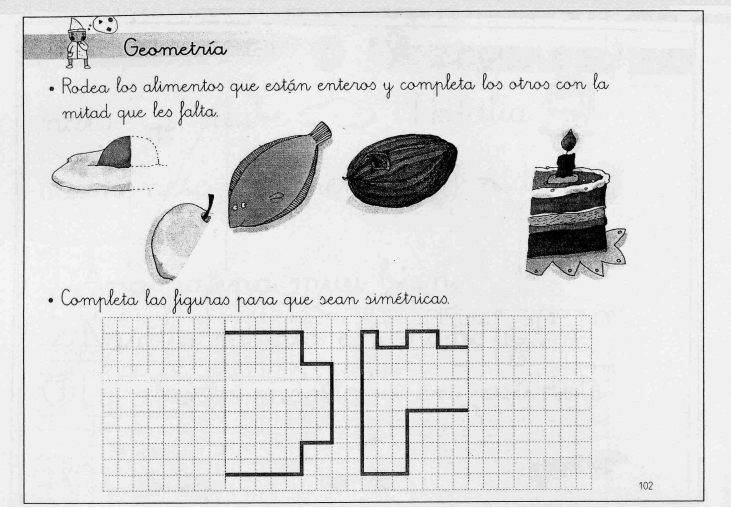
También es posible de identificar esta toma de conciencia en la acción en los sucesivos intentos de ofrecer una definición correcta de rectángulo. En estas situaciones, parece haber una lucha entre dos polos opuestos: por un lado, la imposibilidad de continuar porque no son capaces de dar la definición que Julia espera que den y, por otro lado, su necesidad de llegar hasta el final, al no considerar como posibilidad dejar algo a medias. Ella muchas veces intenta dar la definición, pero sólo lo hace al final de la sesión, porque prefiere que intervengan los alumnos en ella.

INFORME DE ANÁLISIS DE D12

(Relacionado con la grabación de aula G7)

CONTEXTO GENERAL

El diario D12 se corresponde con la grabación de aula G7, del 18 de noviembre de 2002 (ver anexo AM2. 2)**.** En ella se trabaja la primera ficha de matemáticas de la nueva unidad que ha comenzado, denominada: "Los alimentos". Este diario se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 102 y con la 171 de la guía didáctica del profesor (AM2. 31 y AM2. 32 respectivamente). Se trabajan los conceptos de figura completa, mitad de una figura y figura simétrica. Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida de la ficha, que también está en el anexo.



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Objetivos

El objetivo que aparece reflejado en el diario [D12. 1] está recogido del apartado de objetivos de la guía didáctica. No obstante, sólo hace referencia al concepto de figura simétrica que se trabaja en la ficha y no al de concepto de mitad, que sí aparece en el de contenidos. Sigue seleccionando aquél objetivo que se adecua mejor a la ficha, pero no lo adapta a lo trabajado. No es el referente de su enseñanza.

Contenidos

Julia selecciona todos los contenidos que aparecen en el libro del bloque de 'formas geométricas y situación en el espacio'. En este caso sí aparecen ambos conceptos, mitad y simetría, aunque no se concreta en el de figura simétrica. Quizás si Julia hubiera pensado en ellos antes de la sesión se hubiera dado cuenta de la necesidad de haber insistido más en la diferencia entre los conceptos de mitad y figura simétrica.

Fases

Las fases que Julia indica en su diario no expresa cómo se ha trabajado cada actividad. **La actividad previa coincide con la sugerida por el libro de texto, aunque modificada** para resumirla, matizar que se utilizó medio folio y no un folio entero completo (como se indica en la guía didáctica) y suprimir lo que no se ha trabajado: marcar la línea con una cera blanda, ya que Julia directamente les dice que lo recorten directamente.

En cuanto a las de la página, **Julia copia literalmente la única que está directamente relacionada con el contenido de la ficha**, porque las otras dos hacen referencia a contenidos transversales que Julia no trabaja. Ella las **sustituye por estas dos actividades**, cada una de las cuales tiene que ver con cada parte de la ficha:

> "*Pedir a los alumnos que completen los que están a la mitad"* [D12. 15]
>
> "*Completar la figura en la cuadrícula para que sea simétrica"* [D12. 16]

Pero en ellas no se especifica cómo se hizo, ni qué papel jugaba ambos protagonista: profesor y alumno.

No se trabaja ninguna actividad complementaria, puesto que ya se había demorado en exceso con la actividad de la definición del rectángulo.

La división de las fases de Julia sólo se corresponde con el trabajo realizado en torno a la ficha, pues de hecho, en el apartado de 'nombre de la actividad' ella sólo se refiere a la ficha de geometría. No obstante, **no se recoge la actividad improvisada de definición del rectángulo**, cuando el diario se realiza después de la sesión y surge a raíz de la actividad previa del doblamiento del medio folio. De no haber tenido la grabación de aula, no habríamos entendido la referencia a este hecho que se realiza en el apartado de dificultades. **La estructura en actividades previas y de la página encorseta la forma en que Julia percibe la sesión completa**.

Papel del profesor

Su papel en la sesión consiste en explicar los conceptos claves (figura simétrica), explicar y **mostrar modelos de cómo resolver las actividades** (en el caso de completar las figuras simétricas) y **guiar a los alumnos** para llegar a la definición de rectángulo. La verdad es que se trata de una guía muy cerrada para que los alumnos lleguen a donde ella quiere que lo hagan.

Más que describir cuál es su papel, ella justifica su papel. En esta unidad de información se pone de manifiesto la importancia que ella le otorga a que los alumnos sean precisos con el lenguaje matemático y a que razonen sus respuestas:

> *"Intento que piensen las cosas y que empiecen a hablar dejando todos los cabos atados, con un poco más de propiedad y un lenguaje más preciso"* [D12. 17]

Esta importancia a que los alumnos razonen sus respuestas también lo manifiesta en S7 del PIC, destacando que era el aspecto de la sesión que más le había satisfecho:

> *"[…] Pero digo: bueno, pues si hay 4 que nunca lo siguen, y aprenden un poquito a razonar, a pensar, a ir de lo general a lo particular, eso intenté"*. [S7. 14]

> *"Algunas ideas de estas irlas rompiendo ¿sabes? Que vayan abriendo su mente poquito a poco, aunque es muy difícil"*. [S7. 22]

> *"Pero yo personalmente sí me fui a mi casa satisfecha, no en el sentido de que todos los niños habían aprendido […] pero sí en el sentido de que alguno había intentado estar pendiente a un razonamiento un poco más largo de lo normal, lo habían seguido alguno, se habían integrado en la conversación, habían aprendido algunas cosas nuevas. Yo pienso que se han quitado algunos prejuicios, de estos de la forma del rectángulo, de que tiene que ser así, hasta aquí"*. [S7. 26]

> *"Hombre, si la está memorizando, tú me están diciendo que si la saben…, depende de cómo la sepan. Si solamente la saben porque yo la he dicho y la han memorizado no le sirve para nada, pero si la saben, que no lo sabe nadie, por el razonamiento que se ha hecho, claro que me parece súper útil"*. [S7. 33]

Fue en el análisis que se realizó en el PIC, cuando ella reconoce que fue muy guiado, aunque siempre explica por qué cree que fue así. Si nos fijamos siempre se refiere a motivos externos a ella (el tiempo, el cansancio, etc.)

> *"Sí, no sé, yo guío demasiado pero en esta situación en concreto, no sé, podría ser el tiempo, la hora, que llevábamos ya… era la una y cinco, llevábamos ya una hora y media u hora y cuarto. Podrían ser muchas cosas, lo del rectángulo nos llevó también una hora y media"*. [S8. 166]

Papel del alumno

El papel del alumno en la sesión consistía básicamente en responder a las continuas preguntas que Julia les iba formulando para la construcción del concepto de rectángulo y responder a sus órdenes. Al principio todos estaban muy implicados en la actividad, por lo que su papel era más activo, pero llegó un momento en que la mayoría desconectó porque no le veían sentido a la actividad ya que ellos ya sabía qué era un rectángulo. Julia destaca del papel del alumno la reflexión que tuvieron que realizar para ir respondiendo a sus preguntas:

> *"Durante la discusión ellos están todo el tiempo reflexionando aunque hay algunos niños que se aburren y se desconectan"* [D12. 12]

Dificultades, propuestas de mejora y conclusión

Todo este apartado gira en torno a la actividad del rectángulo. **Resulta curioso que no aparezca referencia a esta actividad en los apartados de objetivos, contenidos y actividades y, sin embargo, el resto de apartados** (papel del alumno y del profesor, dificultades, propuesta de mejora, y conclusión) **se elaboren principalmente pensando en ella**. Hay que tener en cuenta que los tres primeros apartados mencionados son los que Julia elabora basándose en el libro de texto.

Comienza explicando cómo surgió la necesidad de iniciar esta actividad del rectángulo [D12. 6], y cuál es su papel en este episodio: "*Yo voy pintando lo que los alumnos me dicen en la pizarra pero nunca un rectángulo para que se den cuenta de que les falta algo*" [D12. 7]. **La única dificultad que ella destaca tiene que ver con los obstáculos de aprendizaje de los alumnos**; en concreto, se fija en que los alumnos poseen una concepción de rectángulo limitado a su posición:

> "*Me llama la atención que para ellos un rectángulo tiene forzosamente que tener los lados colocados de manera horizontal y vertical y que además los lados más largos tienen que coincidir con los horizontales"* [D12. 8]

A continuación explica cómo consiguió que los alumnos vieran que un rectángulo puede aparecer en distintas direcciones: "*Les hago que giren cada uno su rectángulo y les voy preguntando si sigue siendo rectángulo, al principio dudan pero finalmente se convencen que siempre es un rectángulo*" [D12. 9]. En realidad, éste fue un aspecto importante para ella puesto que incidió dos veces a lo largo de toda la sesión [G7. 316-340; 875-902]. No obstante, más bien creemos que se trata de una constatación de algo que ya sabía porque lo aprendió durante su formación inicial, que de un descubrimiento actual, ya que en S7 declara que ella esperaba que las instrucciones que le iba a dar uno de sus alumnos condujeran a la construcción de un rectángulo de esas características:

> "*Yo sé lo que me iba a pintar porque lo tenía claro, me iba a pintar un rectángulo perfectamente perfecto, horizontal y los lados así, con esta proporcionalidad, ni más ni menos, porque está clarísimo que podría ser hasta aquí, pero no ni aquí ni hasta aquí"*. [S7. 126]

Julia muestra su satisfacción por haberse dado cuenta de este aspecto y del modo en que ha incidido sobre él. En este sentido **está mostrando su buen hacer como profesional**, **pues afirma que al final consiguieron una definición 'válida' de rectángulo gracias a su intervención**: "*Entre todos con mi ayuda damos una definición válida*" [D12. 10]. Se propone como **propuesta de mejora seguir presentando cualquier figura geométrica en posiciones que no sean siempre las habituales**: "*Intentar en adelante mostrarles las figuras geométricas no siempre en la misma posición ni con las mismas longitudes sus lados*" [D12. 21].

Lo que nos llama la atención es que no destaque ninguna dificultad concreta que ella hubiera encontrado en la sesión, ya que le resultó muy difícil llegar a la definición. Que no resalte el cansancio de los alumnos, la falta de atención de muchos de ellos que no conseguían seguirle, cuáles fueron sus principales obstáculos. **Parece no darles importancia a estas cuestiones pues al final consiguen llegar a la definición**, que era lo que ella quería. Como decía Inés durante el análisis de esta sesión en S7, "*Se nota que tú en ese momento le das más importancia al concepto, al trabajo académico más que al didáctico*" [S7. 39]. **No se cuestiona su propia práctica**, valorando en qué medida se ajustaba a las características de los alumnos (hay que recordar que esta actividad es una reproducción de la que ella experimentó durante su formación inicial con el fin de reconstruir el concepto de polígono, no de construir el de rectángulo) y a las dificultades que surgían. **Observamos una ausencia total de planteamiento didáctico de todo lo que se realiza. Julia se muestra muy segura de sí misma y de la adecuación de las decisiones que toma**.

Parece atribuir el origen de las dificultades a las características evolutivas de los alumnos, presentando este argumento a modo de **conclusión** del diario, **que es lo que en cierta medida justifica tanto el rumbo que siguió la dinámica de la clase, como las decisiones tomadas**:

> *"Los niños a estas edades no tienen desarrollada la inclusión a la hora de definir una cosa, por eso les costó tanto trabajo definir el rectángulo"* [D12. 22]

La satisfacción respecto a su práctica también se manifiesta en el apartado de 'propuesta de mejora', donde explica la situación que surge en la clase cuando Ana R. dobla el medio folio de manera diferente al resto [D12. 18], pero después lo cambia para amoldarse a la mayoría. Ella indica cómo intervino [D12. 19] y los beneficios que tuvo tanto para la alumna, ayudándole a aumentar su confianza en sí misma, como para el resto de compañeros, haciéndoles respetar las respuestas de los demás:

> *"Me pareció interesante hacerles reflexionar a los niños que lo de todos los niños estaba bien pero que también la solución de Ana era perfectamente válida. Me pareció oportuno porque Ana es una niña que tiene baja autoestima*" [D12. 20]

Nos llama la atención que tanto esta situación como la que aparece en el apartado de dificultades (respecto a la posición del rectángulo) **están narradas a modo de anécdotas y no de aspectos problemáticos a los que haya que buscarle una solución ajustada**.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Reflexión individual

Algunos de los aspectos que incluimos aquí, aparecen en apartados anteriores aunque de manera indirecta. Su **reflexión individual se ve limitada por la seguridad que tiene en sí misma, que le impide situar en el centro de su reflexión su propia práctica, es decir, su propio quehacer para poder modificarla y aprender de ella.** Suele fijarse en situaciones a las que ya ha encontrado una solución durante la propia marcha de la clase, por lo que esta reflexión **no posee potencial para el cambio**. **Al asumir la adecuación de sus decisiones, desplaza su atención a los alumnos**, tanto a sus obstáculos de aprendizaje [D12. 8], como a sus limitaciones evolutivas [D12. 22].

Estas características también se perciben en S7, porque a petición de Inés, es ella la que comienza a expresar cuál fue su percepción de la sesión y con qué aspectos se encuentra más insatisfecha. En aquella ocasión **en sus declaraciones se observa un mayor reconocimiento de la dificultad de la propia actividad, pero a su vez la insistencia para lograr una definición adecuada**: "*Entonces mi idea era que definieran rectángulo un poco bien, luego vi que era demasiado difícil, aunque intenté acercarlo lo más que pude*" [S7. 4].

Parece que **por ahora sólo es capaz de constatar la dificultad y los aspectos a mejorar** (destacados en el informe de análisis de G7), **pero no de bucear en los fundamentos que justifican sus decisiones** objeto de insatisfacción y **en medidas alternativas.** Las preguntas de Inés jugaron un papel importante a la hora de forzar su reflexión y reconocer ciertos aspectos:

> *Inés: "Pero yo tengo antes una pregunta sobre lo que tú has dicho de demasiado tiempo. […]¿Por qué crees que ha sido demasiado tiempo? ¿Por qué ha tenido que ser demasiado tiempo y por qué no menos tiempo? […]"* [S7. 74]
>
> *Julia: "Porque sí, porque salió así."* [S8. 79]
>
> *Inés: "Pero ¿quién hacía que durara tanto?"* [S7. 80]

Julia: "Yo, bueno, y los niños, las cosas que iban diciendo, que iban surgiendo. Lo que pasa es que el rectángulo es mucha tela, hubiéramos empezado por el triángulo que es más fácil." [S7. 81]

Inés: "¿Y no sería porque tú querías llegar a un sitio y tú veías que no llegabas? Yo eso es lo que he visto, […]" [S7. 82] "*Mi pregunta es ¿por qué tienen que llegar ahí? ¿Tú por qué te trazaste llegar hasta ahí?"* [S7. 88]

Julia: "Porque a mí no me parece bien no terminar las cosas". [S7. 85]

Julia: "Claro, por mi culpa, los pobres angelitos estaban ya diciendo: ¡vamos a hacer la ficha, vamos a hacer la ficha!" [S7. 116]

INFORME DE ANÁLISIS DE G8 (19/11/02)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [5-171] Repaso y corrección de fichas y actividades anteriores ([])</td><td colspan="4">1.1 [5-33]Repaso de las fichas anteriores de Conocimiento del Medio y de Lengua ({})</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.2 [34-134] <u>Repaso de la definición formal de rectángulo</u>. ({})
Recuerda que el día anterior repartió un folio con la forma de rectángulo y les pide que lo definan. Muchos alumnos se quejan porque no quieren. Rechaza aquellas definiciones que incluyen instrucciones para su realización: "'Es así' nada" [44]. Al recordar Carlos que tenía los lados iguales dos a dos, ella inicia la definición comenzando por su cualidad de forma cerrada y, mediante preguntas muy guiadas, los alumnos van diciendo sus características: lados paralelos y ángulo recto, con los lados perpendiculares. A continuación dibuja un rectángulo en la pizarra de manera inclinada y, como hay alumnos que no lo identifican como tal, formula diversas preguntas para ver si cumple los requisitos indicados previamente. Finalmente pregunta a María L. si se ha quedado convencida de que es un rectángulo.
Duración: 6'5 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.3. [134-153] <u>Repaso-corrección de la primera actividad de la página 102 (conceptos de entero y mitad)</u> ({}) (AM2. 31)
Otros conceptos que aprendieron fue el de entero y mitad. Recuerda que ella repartió un folio y que lo doblaron por la mitad y obtuvieron dos mitades. Pregunta cuáles de los alimentos del libro están enteros y cuáles por la mitad y una vez que los alumnos responden ella pregunta si todos están de acuerdo y repite las respuestas.
Duración: 1 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.4 [153-171] <u>Repaso-corrección de la segunda actividad de la página 102 (concepto figura simétrica)</u> ({})
Pregunta a Miguel cómo se llamaban las figuras de esta actividad. Ella explica qué era una figura simétrica, haciendo referencia a la coincidencia de ambas mitades. Les dice que cada uno observe sus figuras y comprueben si lo han hecho bien. Pasa por las mesas y explica cómo hacerlo a los que observa que no lo tienen bien. Estrella le realiza una consulta.
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2. [172-386] Ficha del libro de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15 ([ ]) (AM2. 33)</td><td colspan="4">2.1 [172-223] <u>Actividad previa. Repaso de los números hasta el 10.</u> ({})
Para el repaso de los números que ya conocen, del 0 al 10, procede de la siguiente manera: primero ella escribe el número en la pizarra, dicen cuál es e indican con sus dedos cuántos representa. Pone mucho interés en que se fijen cómo se escribe. Cómo muchos de ellos se aburren y no están atentos, Julia escribe un 9 al revés y todos la corrigen. Pregunta otra forma de decir 10 objetos y todos responden que una decena.
Duración: 6 min.</td></tr>
<tr><td>2.2. [224-359] Actividades de la página. ({})</td><td colspan="3">2.2.1 [224-359] <u>Explicación de la formación de los números</u> ({{}})
Para proseguir con la explicación, les motiva diciendo que si aprenden bien lo que va a explicar ya van a conocer todos los números y van a sacar un diez siempre en matemáticas. Explica que el 10 se forma con el 1 y el 0, que es el primer número de la sucesión que Julia ha ido escribiendo en la pizarra, por lo que para formar el siguiente número será necesario poner detrás del 1 otro 1. Les dice su nombre, les hace repetirlo. Les pregunta cómo se formarán los siguientes, hasta el 17, aunque sólo escribe en la pizarra hasta el 15. Cuando llegan al 12, repasan el concepto de docena. Repasan todos juntos el nombre de cada número (desde el 10 hasta el 15), destacando que se forman con el 1 y el (…). Pregunta de manera salteada a diversos alumnos para que nombren el número que ella señala en la pizarra.
Duración: 8 min.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td>2. [172-386] Ficha del libro de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15 ([ ]) (AM2. 33)</td><td>2.2. [224-359] Actividades de la página. ({})</td><td colspan="3">2.2.2 [360-386] <u>Los números hasta el 15</u>. ({{}})
Describe la lámina y ejemplifica lo que hay que hacer con el primer recuadro: les dice que cuenten cuántos panes hay y después que rodeen uno de los tres números, que hay justo debajo, que exprese la cantidad. Los alumnos se ponen a trabajar solos y ella pasa por las mesas, aunque permanece la mayor parte del tiempo en su mesa. Pone mucho énfasis en que repasen los números.
Duración: 4 + (8) min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">3. [387-390] Ficha de otra área, recreo e Inglés. ([])</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. [391-585] <u>Ficha del cuaderno de cálculo de la página 22. (Magnitud de los números del 12 al 15)</u> ([ ]) (AM2. 35)
Les pide que enseñen 11 dedos y pregunta por qué no pueden. Saca a Belén junto a ella; entre ambas forman los números del 11 al 15: Julia mantiene abiertas sus dos manos formando el número 10 y es Belén la que debe mostrar los dedos que faltan para formar cada número. Explica qué tienen que hacer en la ficha: dibujar tantos pasteles como se necesiten en cada bandeja para que, junto con los ya dibujados, formen el número que indica al lado de cada una. Los alumnos trabajan individualmente. No ofrece ninguna guía para resolver, ni sugiere la utilización de alguna estrategia.
[527-572] Explica la segunda parte de la actividad. Primero leen los números como aparecen y pregunta en qué orden están. Los alumnos saben que están en orden de menor a mayor y viceversa pero les cuesta trabajo identificar los topes. A través de las preguntas de Julia lo resuelven. Trabajan individualmente repasando los números. Pone mucho énfasis en la correcta escritura de los números.
[572-585] Al exclamar Julia que ya son la 1, un alumno dice que son las 11. Julia se dirige al reloj de la clase y explica que la aguja pequeña marca las horas y la grande los minutos. Pregunta a Rafa por la hora exacta.
Duración: 21 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 48’5 + (8) min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

Los niños están alborotados porque se trata de contar su experiencia con los alimentos. Por este motivo, valora a aquellos que respetan el turno de palabra.

1. [5-170] *REPASO Y CORRECCIÓN DE FICHAS Y ACTIVIDADES ANTERIORES*

El repaso de las fichas se realiza al principio de la sesión. Posee una doble finalidad: por un lado, corregir las actividades (sólo en el episodio 1.4) y, por otro lado, volver a incidir en ciertos contenidos para facilitar su aprendizaje, como en el episodio 1.2 sobre la definición formal del rectángulo. Por las características de las fichas repasadas, principalmente ésta última finalidad es la que predomina. La importancia que ella le otorga a la asimilación de los contenidos implicados le lleva a asumir un papel principal y a llevar el repaso de manera muy guiada.

1.1 [5-33] Repaso de las fichas anteriores de Conocimiento del Medio y de Lengua ({})

1.2 [34-134] Repaso de la definición formal de rectángulo. ({})

Julia pretende repasar la definición de rectángulo que vieron en la sesión anterior. **Nuestra impresión es que más que comprobar si los alumnos lo han aprendido, es que pretende volver a incidir en los conceptos, quizás porque en parte reconoce la dificultad de algunos de ellos** (lados paralelos y perpendiculares). Fue a raíz de que un alumno destacara que los lados tenían que ser iguales dos a dos cuando ella comenzó a dar la definición en la que integraba la respuesta del alumno. Puesto que en la definición se integren todas las características que vieron en la sesión anterior, ella lo iba guiando con preguntas e iba poniendo ejemplos:

> *Carlos: ¡Ah! Que dos partes son iguales y dos partes también.*
>
> *Julia: Es una forma…. (…) cerrada, teníamos que decir que era una forma cerrada, que tenía ¿cuántos lados?*
>
> *Todos: Cuatro.*
>
> *Julia: Cuatro lados y los lados eran iguales dos a dos (…) Luego ¿qué le pasaban también a los lados?*
>
> *Carmen Mo.: Que eran iguales.*
>
> *Julia: Eran iguales dos y otros dos ¿Y qué más le pasaban a los lados? (…) que tenían que tener la misma distancia de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, [Utiliza un rectángulo de la pizarra] ¿eso cómo se decía? (…) que los lados eran ¿cómo, Miguel?*
>
> *Miguel: Simétricos.*
>
> *Julia: No, simétricos es lo que vimos después, muchas cosas vimos ayer. Eso se decía que los lados eran pa-ra-lelos ¿os acordáis?* [G8. 48-66]

No obstante, no incide mucho sobre ellos; más bien sólo se limita a recordarlos, aunque propiciando una comprensión de los mismos. Esto es lo que pasa con que los ángulos tienen que ser rectos: dibuja un ángulo agudo y otro recto preguntándoles en

cada ocasión si un rectángulo tiene los ángulos de esa manera [G, 8. 68-88]. **Se trata de una intervención muy guiada por su parte porque pretende que la definición vuelva a aparecer de manera completa**.

Una vez que han recordado la definición, Julia pinta un rectángulo inclinado en la pizarra. **Selecciona esta posición porque sabe que la imagen mental de rectángulo que todos tienen en la cabeza es el que posee uno de los lados paralelos a la horizontal**. Para que todos comprueben que en realidad es un rectángulo, **Julia va formulando preguntas para que observen si cumplen cada característica que previamente habían recordado**, como si fuera un test. En este ejemplo, no reproducimos las respuestas de los alumnos porque siempre contestan en afirmativo (lo indicamos con puntos suspensivos).

> *Julia: ¿Eso es un rectángulo? (…) A ver, vamos a repasar cositas sobre un rectángulo. ¿Es una figura cerrada? (…) ¿Tiene cuatro lados? (…) ¿Tiene los lados iguales dos a dos? (…) ¿Este lado es igual que éste? [Marca una cruz en los lados de menor longitud] (…) ¿Y este lado es igual que éste? [Marca una cruz en los lados de mayor longitud] (…) ¿Tiene los lados paralelos que significa que este lado… que este lado de aquí a aquí hay la misma distancia que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí? ¿Sí o no? (…) ¿Y tiene los piquitos rectos?*
>
> *Todos: Sí.*
>
> *Julia: Entonces ¿es un rectángulo sí o no?*
>
> *Todos: Sí.* [G8. 96-123]

Es un modo de volver a insistir en ellas y proporcionar más ejemplos sobre rectángulo.

1.3. [134-152] Repaso-corrección de la primera actividad de la página 102 (conceptos de entero y mitad) ({}) (AM2. 31)

El repaso se realiza con un estilo ágil. Comienza recordando los conceptos de entero y mitad, haciendo referencia al folio que repartió en la sesión anterior. **Llama la atención que en este caso no hace referencia a que las dos mitades tengan que ser iguales**:

> *"Luego estuvimos viendo lo que es entero y mitad. ¿Os acordáis?(…) Y luego teníamos que… teníamos un folio, teníamos un trozo de papel entero, luego lo doblamos por la mitad y teníamos dos mitades."* [G8. 134-138]

Después pregunta a los alumnos qué alimentos estaban enteros y cuáles por la mitad. **Tanto en este episodio como en el anterior da muy poca participación a los alumnos cuando se trata de trabajar el contenido clave**, momento en el que ella adquiere un papel predominante.

1.4 [152-170] Repaso-corrección de la segunda actividad de la página 102 (figura simétrica) ({})

Al igual que en el episodio anterior, **es ella la que explica qué era una figura simétrica, el contenido clave de esta actividad. Tampoco da participación a los alumnos**. En este caso, **la definición** de figura simétrica **pone el énfasis en la coincidencia de ambas mitades**, que da más la idea del movimiento que implica la simetría y del **rasgo esencial que caracteriza a estas figuras**. No establece relación con el episodio anterior, por lo que no se trabajan las semejanzas y diferencias entre

mitad de una figura con la mitad de una figura simétrica. **Aunque no se refuerza, tampoco se aclara la diferencia**.

> *"Muy bien, figuras simétricas que era las que al doblarlas por la mitad; si ustedes os imagináis que dobláis estas dos manitas por la mitad coinciden perfectamente esta parte de aquí con esta parte de aquí"*. [G8. 155-157]

2. [171- 385] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 103. INTRUDUCCIÓN DE LOS NÚMEROS DEL 11 AL 15.* ([ ]) (AM2. 33)

2.1 [171-223] Actividades previas. Repaso de los números hasta el 10 ({})

Esta actividad está extraída de las que sugiere la guía didáctica, tanto respecto al repaso del número 10, como al concepto de decena. Este último concepto aparece planteado como un tema transversal: "*Recordar que 10 elementos forman una decena. Hacer grupos de 10 alumnos que cumplan una característica común, como que tengan el pelo corto (o largo), etc. Incidir en que todos somos iguales, independientemente de las características físicas de cada persona o de la ropa que lleva puesta*" (Ver anexo, página 172 del libro del profesor, AM2. 34). Julia, sin embargo, lo trabaja a nivel de concepto matemático. **Esta decisión coincide con su tendencia hasta ahora de no trabajar aquellos contenidos transversales que la guía didáctica proporciona para cada ficha**.

Para **el repaso de los números, al igual que hacía en la unidad didáctica anterior, tiene en cuenta tres aspectos**: la escritura del signo, realizada por ella en la pizarra, el nombre de cada uno y la cantidad que representa. Al preguntar cómo se llamaba el conjunto de 10 objetos, todos conocen el término de decena.

> *Julia: Vale. ¿Cómo podríamos decir…? ¿Cómo podríamos decir el uno y el cero? ¿Cómo se podría decir?*
>
> *Alumnos: Una decena*
>
> *Julia: Muy bien, una decena, decir que teníamos diez dedos o diez de lo que sea es lo mismo que decir que tenemos una decena.* [G8. 217-221]

2.2 [224-359] Actividades de la página. ({})

2.2.1. [224-359] Explicación de la formación de los números ({{}})

Para Julia **es muy importante el contenido de la explicación que va comenzar**. Por esa razón, **les pide que guarden silencio e intenta atraer la atención de los alumnos**, haciendo referencia a la importancia que dicho contenido tiene para el aprendizaje de las propias matemáticas, que a su vez les va a permitir aprobarlas siempre. **Es una motivación muy orientada hacia la propia materia y al gusto por las matemáticas**:

> *"Necesito ahora mismo muchísima atención porque quien entienda lo que yo voy a explicar ahora entiende ya todas las matemáticas, ya ha sacado un diez en Matemáticas toda su vida"*. [G8. 228-2230]

> *"[…] Javier, atendiendo a esto que yo voy a decir porque quien aprenda lo que voy a decir ahora va a poder conocer, ¡Paco! todos los números. ¿Ustedes queréis conocer todos los números?* [G8. 240-243]

La introducción de un nuevo contenido, sobre todo si es tan importante como éste, **se lleva a cabo a través de la explicación de la maestra**. En este caso, la ficha sólo está diseñada para relacionar el número escrito con la cantidad de objetos que representa. Sin embargo, **Julia introduce un contenido nuevo que tiene que ver con los números que la ficha introduce: se trata de la formación de los números**, en este caso, del 10 al 15. Como ella dice posteriormente, **Julia tiene una tendencia** a complejizar las actividades o, mejor dicho, **a aprovechar cualquier ocasión para enseñar más matemáticas**; ella misma se califica de exigente:

> *"Es que yo creo que yo, bueno, yo haré doscientas mis cosas mal, pero yo creo que soy demasiado exigente, que eso también está mal y siempre intento todo, todo. Damos la "c" y yo les digo la "c" la "q", la "k", todo, todo y luego eso lo volvemos a ver otra vez más adelante. Que damos los números, hemos dado 10, 20, 30. Ahora yo ya ellos les he nombrado hasta el 100"*. [S7. 96]

En su explicación no hace referencia al valor posicional de cada cifra, sino que sólo se limita a poner de relieve el patrón que se sigue en la formación de cada número. Su interés, en este momento, es favorecer la memorización de los nombres de los números, pero sin completarlo con el trabajo del concepto de cantidad asociado a cada uno, o con los conceptos de decena y unidad. Además, no se promueve que sean los propios alumnos los que identifiquen tales patrones, sino que es ella la que lo explica**.**

Al tener en la pizarra los números escritos hasta el 10 en orden creciente, explica que manteniendo el uno en el 10, ahora se van consiguiendo más números cambiando el 0 por los números que le suceden:

> *"Entonces, si yo quiero formar el siguiente número […] Paco ¿te quieres ir fuera? Voy a poner el siguiente número que va a tener el primer número el 1 y el siguiente número cuál va a ser, ¿cuál viene después del cero?"*. [G8. 263-266]

> *"Mira, hemos puesto el uno con el cero, el uno con el uno, el uno con el dos, el uno con el tres ¿cuál vendrá ahora, María M.?"*. [G8. 311-312]

En la línea con lo dicho anteriormente, también en esta ocasión, sigue hasta el número 18, aunque sólo escribe en la pizarra hasta el 15.

> *Julia: Muy bien, el siguiente número no lo voy a escribir ¿cuál seria?*
> *Todos: El dieciséis.*
> *Julia: ¿Cómo?*
> *Todos: El uno y el seis.*
> *Julia: ¿El siguiente?*
> *Todos: El uno el siete.*
> *Julia: Bueno, vale, vale, vale. [G8. 329-337]*

Antes de comenzar con la ficha, vuelve a repasar los números aprendidos, preguntando a determinados alumnos el nombre de los números que iba señalando en la pizarra. **A Julia le gusta repetir los contenidos varias veces y de diversas formas**.

2.2.2. [360-386] Actividad de la página. Los números hasta el 15. ({})

En este caso sólo se limita a explicar cómo realizar la ficha. Hace con ellos el primer recuadro para que sepan cómo hacerlo. Después para por las mesas observando cómo trabajan. Aunque inicialmente no lo dice, posteriormente enfatiza que lo repasen. **En la guía didáctica se sugiere que rodeen una decena de objetos en cada recuadro, pero ella decide no dar esa orden, posiblemente porque prefiere que en este momento centren su atención en la escritura correcta de los números y en la identificación de la cantidad con cada número**.

3. [387-390] *FICHA DE OTRA ÁREA, RECREO E INGLÉS.* ([])

4. [391-585] *FICHA DEL CUADERNO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 22.* (MAGNTIUD DE LOS NÚMEROS DEL 12 AL 15) ([ ]) (AM2. 35)

Como se trata de una ficha del cuaderno de cálculo, la guía didáctica no proporciona sugerencias para trabajarla, aunque en se sugiere como una ficha complementaria a la anterior. En la ficha, los alumnos deben contar cuántos alimentos hay dibujados en cada recuadro (cantidad inicial), ver si se corresponde con el número que indica cada etiqueta (cantidad final) y dibujar los que faltan para que haya correspondencia entre ambas. **Esta actividad se puede realizar de diversas formas, dependiendo de la capacidad de cada alumno**: un modo de hacerlo, el más sencillo, consiste en ir dibujando alimentos e ir contando hasta llegar al número indicado. Otra manera, con un grado mayor de formalidad, consiste en manejar sólo los números implicados (cantidad inicial y final) y realizar la operación necesaria: contando cuántos faltan para llegar al número de la etiqueta o realizando la resta correspondiente. **En realidad se trata de un problema de resta (a nivel de estructura lógica del problema), en el que se necesita una estrategia para su resolución**.

Si nos fijamos cómo la plantea Julia, **ella sólo se limita a que completen la actividad**.

> *"Hay una bandeja con pasteles y al lado pone el número quince, pues tiene que haber quince pasteles; a ver cuántos pasteles tendremos que dibujar para que al final haya quince. Cada uno lo dibuja. Nadie habla nada, nadie tiene nada que hablar"* [G8. 426-429].

Tal y como Julia la plantea, nos preguntamos qué es lo que aprende el alumno. Hubiera sido interesante una puesta en común de qué estrategias ha utilizado cada uno, aunque sólo fuera como un ejercicio de autorreflexión sobre la tarea realizada. **Nuestra impresión es que no se ha planteado la actividad en términos didácticos, es decir, desde su potencial para el aprendizaje**. Analizaremos en la siguiente sesión cómo la corrige.

En la segunda parte de la actividad, Julia sí le da un enfoque didáctico propio. Aparecen dos sucesiones de números ordenados de la siguiente forma: 10-11-12-13-14-15-14-13-12-11-10, para que los alumnos repasen los números. Julia, **además de decirles que lo repasen, orienta su atención hacia el modo en que están ordenados**. Se percibe que los alumnos ya están familiarizados con este criterio de sucesión de números porque rápidamente lo averiguan

> *¿Quién me sabe decir cómo están escritos los números? ¿Tienen algún orden o están escritos así porque sí?*
>
> *Alumno: De mayor a menor.* [G8. 536-539]

Su papel consiste en guiarles hasta dónde la sucesión es creciente y desde dónde es decreciente. **En esta ocasión, Julia le ha sacado un mayor partido didáctico a la actividad, posiblemente porque ya habían tenido un contacto anterior con las sucesiones**.

ASPECTOS GENERALES

Organización de la sesión. Comienzan la sesión repasando todas las fichas trabajadas en la sesión anterior, siguiendo el orden en el que éstas aparecen en el libro. Posteriormente se comienza el trabajo de las fichas del libro, según dicho orden, por lo que el trabajo sobre las fichas de matemáticas no se inscribe en un periodo concreto de la jornada escolar.

Seguimiento de la guía didáctica. En esta ficha, Julia tampoco marca ninguna de las actividades de la guía didáctica. Hemos observado que ha abordado el trabajo de la misma con un enfoque propio, en el que ha tomado decisiones diferentes a las sugerencias del libro, siendo las actividades previas las que más coinciden con la propuesta de la guía. El enfoque de Julia se caracteriza por ser más matemático, al haber aprovechado la ocasión para introducir un contenido específico sobre la formación de números, pero a la vez, ha preferido no introducir el rodear una decena en cada grupo de objetos.

Planificación y gestión curricular. Al no estar marcadas las actividades en la guía didáctica no tenemos información sobre cómo ha sido la planificación, es decir, qué fichas se había planteado trabajar en esta sesión y cómo. En el caso de la ficha del cuaderno de cálculo hemos percibido una ausencia de planteamiento didáctico de la misma, para extraerle consecuencias para el aprendizaje, reduciéndose a una mera acción de completar la ficha.

Suele tener un papel predominante en los momentos en los que se repasa o explica el contenido central de la ficha, dejando la participación de los alumnos sólo para que respondan a preguntas cuya respuestas son inmediatas y cuya finalidad, principalmente, mantener su atención o comprobar si lo han comprendido.

Participación de los alumnos: Posiblemente debido a la dificultad de los propios contenidos, Julia les da muy poco margen para la participación. Sólo se les pregunta para que completen aspectos concretos de la explicación. Se trata de una orientación más hacia el propio contenido que al aprendizaje de los alumnos.

Agrupamiento: En la sesión se dan dos tipos de agrupamientos: el gran grupo, utilizado durante el repaso y durante la explicación de la formación de los números y el individual, durante la realización de las actividades de la ficha.

Toma de conciencia durante la acción: La sesión se ha desarrollado con una mayor linealidad, sin cambios aparentes en la dinámica que denoten decisiones en la acción.

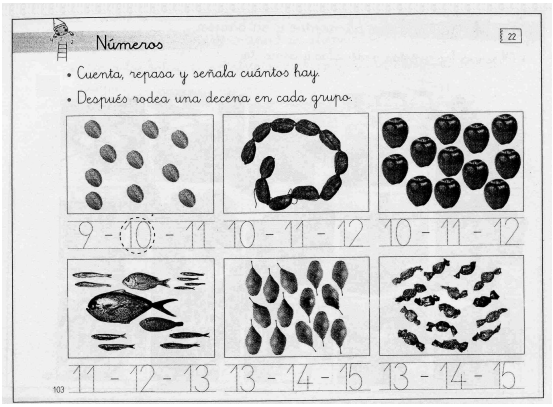
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D13a y D13b

(Relacionado con la grabación de aula G8)

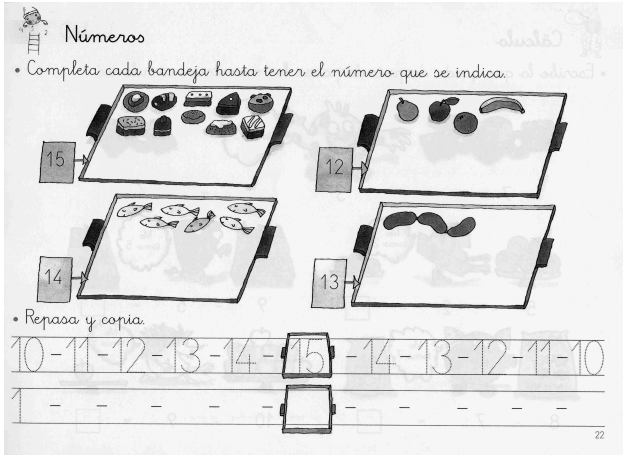
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D13a y D13b se corresponden con la grabación de aula G8, del 19 de noviembre de 2002 (ver anexos AM1. 4 y AM2. 5, respectivamente)**.** Pertenecen a fichas de la cuarta unidad didáctica del libro de texto (los alimentos) previa a la Navidad. Al igual que ocurría en diarios anteriores, elabora un diario por cada ficha trabajada en lugar de un único diario sobre la sesión trabajada. En la primera ficha se introducen y trabajan los números del 10 al 15 (D13a) y se trabaja una ficha de cálculo para reforzar la asociación entre estos números y la cantidad que representan (D13b). Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida de la ficha, que también está en el anexo.

-D13a se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 103 y con la página 172 de la guía didáctica del profesor (AM2. 33 y AM2. 34))



-D13b se corresponde con la página 22 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja el libro de texto trabajar para consolidar los contenidos que se trabajan en la ficha anterior) (AM2. 35)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Como ya constatamos en diarios anteriores (como en D8a, D8b y D8c), la realización de diarios por sesión dificulta la reflexión sobre otras actividades también con fines curriculares, como la del repaso, realizada al inicio de la sesión. En este caso, tampoco se hace referencia a ella en el primer diario D13a.

Objetivos y contenidos

Están tomados literalmente de los apartados de objetivos y contenidos respectivamente, según su adecuación a la ficha y a lo trabajado. Pertenecen al bloque de 'números y operaciones'. El único objetivo nuevo es introducido en el segundo diario y hace referencia al repaso de la ficha anterior que ella realiza rápidamente con e fin de volver a incidir en el contenido y facilitar la realización de la actividad: "*Repasar la actividad inmediatamente anterior*" [D13b. 1].

En **la sesión ella le dio mucha importancia al contenido de cómo se formaban los números**, motivándoles mediante la idea de que ya iban a conocer todos los números e iban a aprobar las Matemáticas en el futuro. **En su explicación** sobre formación de números no hacía alusión a las unidades y a las decenas, sino que **centraba la atención de los alumnos en la observación de regularidades de la sucesión de los números del 0 al 10**. Sin embargo, no aparece referencia a este contenido en estos apartados. **Quizás se deba a que** más que contenido específico (la formación de los números), **su intención es ofrecer una técnica memorística para que aprendan la sucesión de los números después del 10 y les sea más fácil asociar el número a su nombre, dada las dificultades que ella constata**: "[…]*he observado que sí saben contar hasta el 15 ero no saben reconocer los números* […]" [D13a. 6], "*Intento que vean la relación de los números con el nombre, doce-dos, trece-tres… y así sucesivamente*" [D13a. 8].

Fases

En este apartado hay que diferenciar ambas fichas puesto que sólo la primera aparece en la guía didáctica. En D13a, las actividades previas coinciden con las del libro de texto y además con su formulación original. En el segundo, Julia ha suprimido todas las frases que aparecen en el libro que están relacionadas directamente con uno de los contenidos transversales, reduciéndolo a un contenido puramente matemático. Al igual que ocurre en diarios anteriores, No selecciona ningún contenido transversal.

En las actividades de la página, también ha copiado casi literalmente las que aparecen en la guía didáctica. En este caso, no se tratan de aspectos a tener en cuenta durante la sesión, sino de actividades que aparecen con un orden determinado: en principio parece que habría que trabajar la escritura de los números: "*Escribir en la pizarra los números 11, 12, 13, 14 y 15, repasándolos varias veces, hincando el movimiento correcto que deben recordar a los alumnos*" [D13a. 14], para después asociar cada número con su cantidad, dando la idea de que cada número implica una unidad más que el anterior: "*Dibujar en la pizarra algunos elementos, primero 10, y se anotará el número; después uno más, se contará y se escribirá el número 11, y así sucesivamente hasta el 15*" [D13a. 15]. **El trabajo de Julia durante la sesión es diferente al que el libro propone** puesto que ella explica cómo se forman los números del 10 al 15, dejando invariante el 1 y añadiendo otro número, cada vez, siguiendo la

misma secuencia del 0 al 9 y después nombran a cada número. Por tanto, en primer lugar, se trabajan las cifras que constituyen cada número y después su nombre correspondiente. Aunque sí lo había hecho durante el repaso de los números del 0 al 10, Julia no se centra en la cantidad que representa cada número**. En este sentido, lo escrito por Julia no se corresponde con lo trabajado en la sesión, ni en el modo de presentarlo ni en la secuencia seguida**.

Algo similar ocurre con la siguiente actividad [D13a. 16], puesto no se realiza en primer lugar el repaso de los números que hay debajo de cada recuadro, puesto se lo va poniendo como tarea a los alumnos que van acabando. **No obstante, en la redacción de esta actividad se suprime que rodeen una decena de alimentos de cada recuadro, ya que ella tampoco lo trabaja durante la sesión**.

Papel del alumno y del profesor

Esta sesión se desarrolla con normalidad, transcurre por los cauces que Julia espera, por lo que asigna el mismo papel que había indicado en diarios anteriores:

> -Para el profesor: "*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado*" [D13a. 17] (Igual que en D1. 25; D2. 22; D3. 22; D7a. 25; D7b. 18; D7c. 20; D9b. 21)
>
> -Para el alumno: "*escucha y percibe la información"* [D13a. 10] (Igual que en D7a. 17; D7b. 14; D7c. 12) y *"Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente"* [D13a. 11] (Igual que en D7a. 18; D7b. 15; D7c. 13. D9a. 11: D9b. 12)

Respecto al profesor, **pone el énfasis en el papel que éste juega en la manera de presentar el contenido y hacerlo accesible**. En la sesión se observa su papel predominante tanto durante el repaso, por la importancia de los contenidos implicados (entero, mitad, figura simétrica), como durante introducción a la ficha para explicar la formación de los números. En el segundo diario, puesto que es una ficha complementaria a la primera, le da más importancia a la necesidad de observar si los alumnos están asimilando el contenido principal de la ficha (su nombre y su escritura. ¿qué pasa con la cantidad que representa?):

> "*Observar si se van aprendiendo los nombres de estos números y cómo se escriben"* [D13b. 11]

Por su parte, **el papel del alumno es más pasivo porque sólo tiene que responder a las indicaciones de la maestra**, es decir, tanto a las preguntas que ella formula, como a la propia realización de las actividades. Éste es el papel que también ella destaca en el segundo diario: "*Poner en práctica los contenidos anteriormente explicados*" [D13b. 8].

Dificultades, propuesta de mejora y conclusiones

En este caso, aunque trabaja dos fichas, ambas están íntimamente relacionadas puesto que la ficha del cuaderno de cálculo se sugiere en el libro y Julia la ha trabajado para apoyar el contenido de la ficha del libro de texto. Por esta razón, existe una estrecha relación entre ambos diarios.

Las dificultades que Julia destaca en ellos se centran en los obstáculos de aprendizaje de los alumnos. Julia ha observado que a algunos alumnos les cuesta

trabajo identificar el nombre con el número: "*La mayoría de los niños conocen los números perfectamente hasta el 15 pero hay tres o cuatro niños que he observado que sí saben contar hasta el 15 pero no saben reconocer los números* […]" [D13a. 6]. A continuación indica qué alumnos la han presentado [D13a. 7] y qué estrategia didáctica ha utilizado: "*Intento que vean la relación de los números con el nombre, doce-dos, trece-tres… y así sucesivamente*" [D13a. 8]. A diferencia de otras ocasiones, **parece que su estrategia no consigue solucionar el problema, pues en el segundo diario manifiesta su desconfianza al respecto**: "*Sigo con la misma propuesta de mejora anterior porque no está del todo claro que está perfectamente asimilado*" [D13b. 12], aunque ha constatado que tales dificultades van disminuyendo:

> "*Parece que la dificultad anteriormente comentada va disminuyendo y estas niñas que tenían problemas ahora ya dudan menos en el nombre de los números"* [D13b. 7]

Este hecho demuestra la preocupación que ella siente por que los alumnos aprendan y comprendan bien el contenido, pues incluso los apartados de conclusiones de ambos diarios tienen que ver con qué alumnos tienen dificultades y si han asimilado el contenido:

> "*Todos los niños saben contar hasta el 15 sin ningún tipo de dificultad lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número*" [D13a. 20, D13b. 13]

Por otro lado, Julia también analiza de dónde proceden esas dificultades. Las atribuye a la escasa familiarización de los alumnos con el contenido: "*Les cuesta porque se ve que no los han visto nunca antes, aunque la mayoría de los niños les suena o bien porque lo han visto en casa o bien porque lo han aprendido en la clase con sus propios números de clase que tienen al ordenarlos en orden alfabético*" [D13a. 9]. En realidad, los contenidos que se trabajan en la clase suelen ser nuevos para los alumnos; a Julia le llama la atención las dificultades de esas alumnas puesto que la mayoría de sus compañeros ya los conocen.

Aunque no atribuya el origen a su práctica, sin embargo las propuestas de mejora tienen íntima relación con ella; No obstante, no suponen cambios sustanciales, es decir, que no influye ni en su planificación posterior ni en decisiones curriculares. Julia destaca **dos propuestas de mejora**. **Una de ellas tiene que ver con su propio quehacer durante** el momento del repaso en la próxima sesión, en el que intentará decir en voz alta el número a la vez que lo va escribiendo [D13a. 19]. **Se trata de repetir la información varias veces, mediante actividades diversas y a través de vías sensitivas diferentes**. Esta propuesta parece indicar que es ella la que realizará la corrección; ya comprobaremos este aspecto en la próxima sesión. **La otra propuesta, está más orientada a fomentar el aprendizaje social**, al querer promover que sean los propios compañeros quienes se ayuden entre ellos:

> "*Para que los niños que están menos familiarizados en los nombres de los números y en reconocerlos vayan poco a poco solucionando este problema primero intento que cundo no sepan cómo se escribe algún número que se lo conteste un compañero para ver si la lógica de su compañero le ayuda más que la mía"* [D13a. 18]

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Conocimiento didáctico del contenido

En el proceso de enseñanza de los números del 0 al 9, Julia siempre ha tenido en cuenta la necesidad de trabajar las siguientes dimensiones: el signo, el nombre correspondiente y la cantidad que representa (ver, por ejemplo, G1). También hace lo mismo en esta sesión, en el episodio 2.1, en el que ella escribe el número en la pizarra, pregunta a los alumnos cómo se llama y después tienen que levantar la mano con el número de dedos correspondientes. **En el caso de los 5 nuevos números que se introducen en esta ficha (11, 12, 13, 14 y 15), Julia sólo se centra en el nombre de ellos y en su signo**. Este aspecto lo percibimos tanto en la observación de G8, como en dos detalles concretos del diario: por un lado, en el papel del profesor, donde ella destaca que debe observar si los alumnos "*van aprendiendo los nombres de estos números y cómo se escriben*" [D13b. 11] y, por otro lado, en las actividades de la página donde observamos que no trabaja la única que hace referencia al concepto de cantidad [D13a. 15]. Esto no significa que lo pase por alto, pues sí lo trabaja al comienzo del episodio 4, cuando solicita la ayuda a una alumna para que levante los dedos que se necesitan para que, junto a los diez de Julia, formen el número que pide Julia. **Quizás le dé menos importancia por las mayores dificultades que los alumnos han presentado con los dos primeros aspectos**.

Reflexión

Es una **reflexión centrada en las dificultades de sus alumnos con el contenido de la ficha, que le sirve para analizar la situación**. Indica cuántos alumnos la presentan [D13a. 7], cómo la abordó durante la sesión [D13a. 8] y cuáles son las posibles causas que la han propiciado [D13a.9]. Sin embargo, **busca las causas en aspectos externos a su práctica y al hecho de que no están familiarizados con el contenido, aspecto que debería considerarse habitual**: "*Les cuesta porque se ve que no los han visto nunca antes* […]" [D13a. 9]. **Por ahora esta reflexión no le lleva a profundizar y a buscar otras razones en el planteamiento de la propia actividad o en el modo de trabajarla**.

Es una reflexión que le ayuda a conocer mejor a sus alumnos y a comprobar cómo han ido evolucionando en su asimilación, lo que no sabemos es qué aprende de esa observación. En este caso, Julia propone distintas medidas a modo de **mejoras** que tienen que ver con su práctica pero que **no implican cambios sustanciales en su planificación, ni en su gestión curricular. Son principalmente elementos sobre los que incidir en el futuro**.

INFORME DE ANÁLISIS DE G9 (20/11/02)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-12’38’’] Repaso y corrección de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15. (AM2. 33)</td><td colspan="4">1.1 [0-7’57’’] <u>Repaso de los contenidos de la ficha: nombre, escritura y cantidad de los números del 10 al 15</u>
Ahora repasa los números del 10 al 15, aprendidos en la sesión anterior.
[0-4’49’’] Primero se centra en la escritura y la identificación con el número correspondiente. Julia nombra a determinados alumnos que salen a la pizarra, uno en cada ocasión, y han de escribir el número que ella le indica. Son alumnos que presentaron dificultades en la sesión anterior o que son más propensos a tenerlas. Tras cada intervención, ella oralmente repite el número y sus cifras que lo forman y les recompensa verbalmente: “Vale, muy bien. El quince, un uno y un quince” [3’23’’]. Ella explica que lo ha dicho desordenado para ver si lo sabían y vuelve a repasar todos los números, ahora ordenados, indicando sus cifras. Después señala los números salteados y todos han de nombrarlos.
[4’49’’-7’57’’] Trabaja la cantidad que representa cada número. Julia hace un recuadro en la pizarra, escribe el número 14 en una esquina y le pide a un alumno que salga a la pizarra y le dice: “Dibuja ahí estos (14) circulitos” [5’19’’]. Hace lo mismo con otra alumna, pero con el número 12 y con triángulos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.2 [7’57’’-12’38’’] <u>Corrección de la ficha</u>.
Proceden de manera ordenada, deteniéndose en cada recuadro y corrigiéndolos todos de manera similar. Pregunta cuántos alimentos hay, les pide que lo vuelvan a contar en voz alta. Cuando dicen el resultado pregunta cómo se escribe ese número, para que le digan sus cifras. Riñe a los alumnos que cuentan de carrerilla. Pregunta si todos lo han corregido y lo tienen bien.</td></tr>
<tr><td colspan="5">2. Trabajan una ficha de otra materia</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3. [12’38’’-34’13’’] Ficha del libro de la página 108. (Descomposición del 11al 15 en base a la decena)</td><td colspan="4">3.1 [12’38’’-15’13’’] <u>Actividad previa. El signo más y su utilidad</u>.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.2 [15’13’’-34’13’’] Actividades de la página.</td><td colspan="3">3.2.1. [15’13’’-26’41’’] <u>Explicación de la primera actividad y realización de sumas</u></td></tr>
<tr><td colspan="3">3.2.2. [26’41’’-34’13’] <u>Instrucciones para realizar la segunda parte de la ficha: la serie de números.</u></td></tr>
<tr><td colspan="5">4. [34’13’’-34’28’’] Recreo y fichas de otras áreas.</td></tr>
<tr><td colspan="5">5. [34’28’’-50’13’’] <u>Repaso-corrección del cuaderno de cálculo, página 22. (Magnitud de los números del 12 al 15) (AM2. 35)</u>
Corrigen de manera ordenada y concienzuda cada uno de los cuatro recuadros. En el primero, Julia pregunta cuántos alimentos hay en total dibujados (15), y les dice que lo comprueben; después cuántos ya estaban dibujados (10) y cuántos habían tenido que dibujar ellos (5). Escribe en la pizarra la suma 10+5= y saca a José Agustín para que indique el resultado. Él escribe el 10, pero al preguntarle por qué ha sumado y cómo lo ha hecho, utiliza los dedos y llega al 10. Julia insiste por qué ha sumado el 10 con el 5 y le indica que lo haga con ‘los palitos’. En esta ocasión en lugar de sumar, resta. No sabe explicar la diferencia de resultados y Julia le guía con preguntas: qué había que hacer y si él había sumado con los palitos. Finalmente lo resuelve correctamente. En el siguiente recuadro, Julia realiza las mismas preguntas, pero no hay acuerdo sobre los alimentos que había que dibujar. En la pizarra explica que si debe haber 12 y hay 4 pues realizando la resta obtiene el resultado. Abraham dice que está mal porque hay que sumar y ella vuelve a explicarlo. Saca a Miguel a la pizarra para que efectúe la resta 12-4 y lo hace correctamente. En la corrección de los dos recuadros siguientes, los alumnos dicen los resultados correctamente y no insiste más.
Corrigen la segunda parte de la actividad, les dice que lean la sucesión todos en voz alta, después designa a Fernando para que lo haga y después de nuevo todos a la vez.</td></tr>
<tr><td colspan="5">6. [50’13’’-68’22’’] <u>Ficha del cuaderno de cálculo, página 23 (Sumas y restas con el 10)</u>.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 68’22’’+ (2) min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

En esta grabación nos vamos a fijar principalmente en los momentos de repaso que realiza. Nos interesa tanto el repaso de dos fichas concretas (cómo lo hace, en qué se fija, el papel de cada uno) como las características de este repaso en sentido general (cuándo se realiza, qué papel tiene en el aprendizaje del alumno, importancia en su gestión).

1. [0-12'38''] *REPASO Y CORRECCIÓN DE LA PÁGINA 103. INTRODUCCIÓN DE LOS NÚMEROS DEL 11 AL 15 .(AM2. 33)*

1.1 [0-7'57''] Repaso de los contenidos de la ficha: nombre, escritura y cantidad de los números del 10 al 15.

En un principio, Julia se centra en el repaso de los contenidos principales de la ficha. Julia no les dice que abran el libro, con el fin de que presten atención y no se distraigan. Este interés se debe a que no estaba segura de que los alumnos hubieran asimilado completamente el contenido "*…No está del todo claro que está perfectamente asimilado*" [D13b. 12]. En este repaso, presta atención a las tres dimensiones necesarias para el aprendizaje de los números: El nombre, su escritura y la cantidad que representan.

Julia comienza centrándose en los dos primeros aspectos (nombre y escritura) porque en el diario de la sesión anterior consideraba que eran con los que los alumnos habían tenido más dificultades: "*…lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número*" [D13b. 13]. Lo trabaja de diversas maneras:

> -Asociación nombre con escritura: primero ella dice el número y los alumnos que ella determina lo escriben en la pizarra (uno en cada ocasión).
>
> -Identificación de las cifras que lo componen (escritura): cuando el alumno escribe el número en la pizarra, ella repite cada cifra. También cuando Julia realiza un breve repaso, una vez que todos los números están escritos en la pizarra, en el que ella va diciendo cada número por orden y las cifras que lo forman.
>
> -Identificación del número escrito con su nombre correcto: Una vez que están escritos todos los números en la pizarra (del 10 al 15), ella los va señalando de manera desordenada y los alumnos los nombran.

Estas actividades enfocan la dificultad de la asociación entre el número y su escritura en ambas direcciones, por lo que se facilita el aprendizaje de los alumnos. **Es una forma de repetir los contenidos pero mediante actividades que permiten variar la dirección de esa asociación**. **Todo este repaso se realiza en la pizarra, poniendo gran énfasis en la repetición oral de los números y las cifras que lo componen**; de hecho, Julia aprovecha dos momentos durante el repaso para este fin (como se observa en el segundo guión anterior). Este modo de trabajar no es casual, pues **coincide** en gran medida **con una de las propuestas de mejora** del diario correspondiente a la sesión anterior:

> "*Me propongo también corregir todos los ejercicios en la pizarra y hablados a la vez para que ellos relacionen el número con el nombre y viceversa*" [D13a. 19]

En la sesión anterior, observamos un gran interés de Julia por guiar estrechamente el repaso, posiblemente debido a la dificultad de los contenidos implicados (mitad, entero y figura simétrica), que le llevaba a asumir un papel principal, dejando escaso margen de participación al alumno. En esta ocasión observamos que **la participación es mucho mayor** y es ella la que los implica en cada fase del repaso. **Su intención no es que digan la respuesta que ella espera oír, sino que ahora es ella la que se centra en la respuesta de los alumnos para identificar las dificultades y ayudarles**.

Julia se detiene menos tiempo para trabajar el concepto de cantidad, pues sólo se centran en dos números: el 12 y el 14. En la actividad que plantea Julia, el alumno tiene que identificar cuál es el número que ella ha escrito en la pizarra y dibujar tantos objetos, círculos en un caso y triángulos en el otro, como represente dicho número. Posiblemente no emplea más tiempo porque ambos alumnos lo hacen correctamente y parece que los demás también lo saben.

1.2 [7’57’’-12’38’’] Corrección de la ficha.

La corrección de la ficha se realiza con un estilo ágil. Se repite el mismo esquema para cada uno de los recuadros de la actividad: primero les pregunta cuántos hay, después les obliga a volver a contarlos y finalmente, les pregunta cómo se escribe dicho número. **Esta secuencia le permite que asocien la cantidad de objetos con su número correspondiente y que identifiquen sus cifras para saber cómo se escriben. Si nos fijamos, se vuelven a repetir los mismos aspectos que en el episodio anterior**, por lo que se pone de manifiesto que Julia considera que a **través de la repetición es como se aprende, aunque no se trata de una repetición mecánica**.

5. [34’28’’-50’13’’] *REPASO-CORRECCIÓN DEL CUADERNO DE CÁLCULO, PÁGINA 22. (MAGNITUD DE LOS NÚMEROS DEL 12 AL 15) (AM2. 35)*

Esta actividad se realiza con un ritmo más lento porque pone mucho interés y se detiene mucho tiempo en cada uno de los cuatro recuadros. Siempre realiza tres preguntas claves:

> *Julia: ¿Cuántos dulces había que pintar?*
>
> *Alumnos: 15*
>
> *Julia: Contadlos a ver si todos tenéis 15 dulces, a ver. [*`Todos cuentan a la vez`*] A ver, ¿cuántos dulces había dibujados?*
>
> *Todos: Diez*
>
> *Julia: ¿Cuántos habéis tenido que dibujar ustedes?* [G9. 36’01’’-36’32]

Como ya dijimos en el análisis de la sesión anterior, esta actividad posee una lógica interna de resta y consideramos que podría haber dado un mayor juego si se hubiera planteado al alumno la actividad en términos de qué estrategias pueden utilizar para hallar cuántos hay que dibujar, o, al menos, que fueran conscientes de cómo la habían resuelto. De no ser así, parece que se reduce a una mera actividad de dibujar y de contar hasta llegar a la cantidad establecida, que era una cantidad comprendida entre el 11 y el 15, los números que acababan de aprender. En la corrección del primer caso, para comprobar que la solución era correcta, plantea la siguiente suma: 10+5=15. Lo sorprendente sucede en el siguiente recuadro, cuando los alumnos estaban dudosos de si eran 7 u 8 los alimentos que tenían que dibujar y ella plantea el modo de solucionarlo en

forma de resta, tanto oralmente para el planteamiento del problema como a nivel escrito, en forma de operación:

> *Julia: ¿Qué tenemos que hacer? Había que dibujar […] doce y hay dibujadas cuántos. […] Cuatro. A doce le quito cuatro que hay dibujadas y me tiene que salir [simultáneamente escribe la operación].* [G9. 42'23''-42'50'']

Algunos alumnos saltaron rápidamente para corregirle y decirle que estaba mal, matizando que había que sumar y no restar. En realidad habían creído que se trataba de una estrategia que Julia suele utilizar para que estén atentos a su explicación. En su aclaración, Julia repite las mismas ideas:

> *Julia: […] Es que aquí hemos hecho una cosa [refiriéndose al ejercicio anterior] y ahora vamos a hacer una cosa diferente. Escuchadme. ¿Cuántas frutas había que dibujar en la bandeja?*
>
> *Todos: 12.*
>
> *Julia: ¿Cuántas frutas hay dibujadas?*
>
> *Todos: 4.*
>
> *Julia: Si yo, a las 12 frutas que había que dibujar le quito las 4 que ya están dibujadas, me tienen que salir las que han dibujado.* [G9. 43'19''-43'43'']

Este planteamiento descoloca a los alumnos que están pendientes, como Abraham; se sorprenden de que ahora introduzca la resta cuando en el ejercicio anterior había utilizado el formato de la suma. Aunque el alumno afirma que sí lo ha comprendido, en realidad **esa explicación le ha servido al alumno para comprobar que esa operación le permite obtener el resultado, pero pensamos que sigue sin comprender por qué ha utilizado la resta**. Julia ha ofrecido el modo más formal de expresar la solución, al reducir el problema a números y trabajar sólo con ellos, trascendiendo de los ejemplos concretos de la actividad. **Esta solución les resulta muy ajena porque está muy alejada de las estrategias que han utilizado la mayoría de los alumnos**. Quizás algunos alumnos sí han utilizado estrategias más formales, pero al no haberles dado la oportunidad de hacerse conscientes de ellas no son capaces de identificarla con la ofrecida por Julia.

Esta decisión da cuenta de su conocimiento matemático de contenido en la medida en que no parece comprender bien la suma y la resta y la relación que existe entre ambas. Hasta este momento **sólo había trabajado en una ocasión la resta pero utilizada con el sentido de quitar**, **mientras que ahora casi demanda que los alumnos sepan utilizarla como una operación en relación con la suma y además con un sentido de diferencia entre dos cantidades**.

Al igual que ha hecho en otras ocasiones, **Julia suele proporcionar un enfoque muy matemático a las actividades y aprovecha cualquier ocasión para trabajar otro contenido que esté relacionado con lo que se está trabajando**. Sin embargo, en esta ocasión, Julia parece que percibe que para los alumnos es difícil asumir este planteamiento para la resolución del problema y, a diferencia de otras ocasiones en las que persiste hasta el final, Julia no vuelve a insistir en la resta. **A nivel inconsciente**, Julia parece haber rechazado continuar utilizando el esquema de la resta, **quizás porque valore que no vale la pena insistir más cuando no es el contenido central de la ficha**. **Quizás le ha servido de experiencia la actividad del rectángulo.**

Otro aspecto a destacar son **los alumnos que ella saca a la pizarra** en la corrección de los dos primero ejercicios. Los que salen no **son los que levantan la mano sino**

aquellos que por algún motivo quiere que lo hagan. Primero saca a José Agustín, que se muestra dubitativo al resolver 10 +5, pues la primera vez lo hace como suma y después como resta. Julia le pregunta cuál de los dos resultados se corresponde con esa suma y finalmente consigue responder adecuadamente. Para la resta del segundo recuadro saca a Miguel quien también lo resuelve correctamente. **La causa** de por qué saca a estos dos alumno y no a otros **es porque en las evaluaciones del tema anterior ambos se confundieron en las operaciones y algunas sumas las resolvieron como restas y viceversa**. **Su intención, por tanto, era averiguar de dónde procedía la dificultad**. En el episodio siguiente, mientras que el resto está trabajando en la ficha, llama a ambos por separado y le muestra su ficha. Con Miguel se detiene poco tiempo porque es por falta de atención en el signo [D14b. 13]; con José Agustín, permanece más tiempo porque vuelven a realizar juntos algunas de ellas [D14b. 14].

ASPECTOS GENERALES

Seguimiento de la guía didáctica. Todas las fichas que repasa y que trabaja pertenecen o bien al libro de texto, para las cuales Julia posee las orientaciones de la guía del profesor, o bien al cuaderno de cálculo, en cuyo caso el planteamiento de trabajo es más personal. En el caso de la ficha del libro de texto, página 108, Julia trabaja la primera de las tres actividades previas sugeridas, que además marca en la guía y tiene en cuenta en gran medida todas las actividades de la página, aunque con pequeñas modificaciones. Observamos que en este caso se realiza un seguimiento más literal, puesto que le da el mismo enfoque que la guía contempla. La ficha del cuaderno de cálculo viene indicada en la guía como complemento a la anterior.

Organización de la sesión. Dedica todo el periodo antes del recreo a repasar y trabajar las fichas de matemáticas del libro de texto. Después del recreo y de trabajar las fichas de otras áreas continúa con las matemáticas, pero el turno ahora es del cuaderno de cálculo. No inscribe el trabajo sobre matemáticas en un periodo temporal concreto.

Repaso-corrección. Se realiza antes de comenzar a trabajar las fichas de cada libro. Se repasa la ficha que se trabajó en la sesión anterior, no así las de G7. En ese repaso se realiza también la corrección, sin embargo en la ficha del libro, no se realiza de manera simultánea, es decir, primero viene el repaso (episodio 1.1) y después se realiza la corrección (episodio 1.2). Esta diferencia se debe a que la ficha del libro sirvió para introducir un nuevo contenido (los números del 11 al 15), mientras que la del cuaderno de cálculo sólo era para complementar o reforzar ese contenido.

A diferencia del repaso realizado en G8, en este caso se observa una mayor participación de los alumnos; son éstos los que salen a la pizarra para responder a las preguntas de Julia durante el repaso y corregir la ficha. La atención de Julia se observa que se dirige a lo que sus respuestas informan sobre lo que saben o lo que todavía no comprenden. Los alumnos que salen a la pizarra son aquellos que en ocasiones anteriores han presentado dificultades con este contenido. Se observa una mayor preocupación de Julia por el aprendizaje de los alumnos y no por el contenido en sí mismo (como ocurría con el rectángulo en G7). Esta diferencia en este repaso respecto a la grabación anterior puede deberse a la mayor seguridad de Julia siente hacia la enseñanza de este contenido, que le permite centrarse más en el alumno al sentirse con una mayor capacidad para proponer actividades y utilizar estrategias para compensar las dificultades.

Evaluación. En esta sesión hemos podido comprobar qué sentido le da ella a las evaluaciones. Recordemos que las evaluaciones son unas fichas que Julia trabaja con sus alumnos al final de cada unidad didáctica a modo de examen, esto es, cada uno en silencio y distribuidas de manera alternas (en cuanto a las áreas) para evitar que se copien. Para Julia estas fichas no son importantes en si mismas, sino por la información que aportan sobre qué van aprendido los alumnos, qué errores han cometido y de qué tipo son. En este sentido, Julia no se queda con la mera nota numérica sino que realiza un análisis más cualitativo en la medida que intenta buscar una explicación de cuáles han sido las causas que les pueden haber llevado a tales errores, para poder incidir en ellos. Esta afirmación se puede ver constatada en los ejemplos de José Agustín y Miguel. Estos dos alumnos son los únicos que salen a corregir la ficha del cuaderno de cálculo de la página 22 (episodio 4) y durante la realización de la ficha de la página 23 (episodio 5) son llamados a la mesa de Julia, cada uno por separado, para que observen qué fallos cometieron en la evaluación. Este aspecto queda registrado tanto en la

observación, en las notas del investigador y en el diario, donde también hacer referencia a este aspecto.

Participación de los alumnos. En esta sesión se observa una mayor preocupación por el aprendizaje que van alcanzando los alumnos. Son ellos los que poseen un papel más activo durante el repaso y la corrección porque Julia posee una tripe intencionalidad: por un lado, comprobar qué alumnos tienen dificultades con el contenido, por otro lado, incidir en los que la presentaron en la sesión anterior con el fin de superarla y, finalmente, analizar de dónde proceden las dificultades (como en el caso de José Agustín y Miguel) y si se trata de un despiste o por el contrario da cuenta de una incomprensión mayor.

Toma de conciencia del nivel de dificultad de la utilización de la resta para demostrar cuántos alimentos había dibujar para alcanzar la cantidad fijada (4)**.** Es una variable a considerar durante el transcurso de la acción.

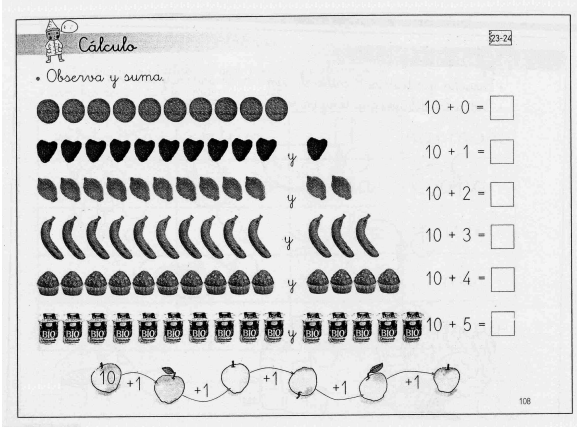
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D14a y D14b

(Relacionado con la grabación de aula G9)

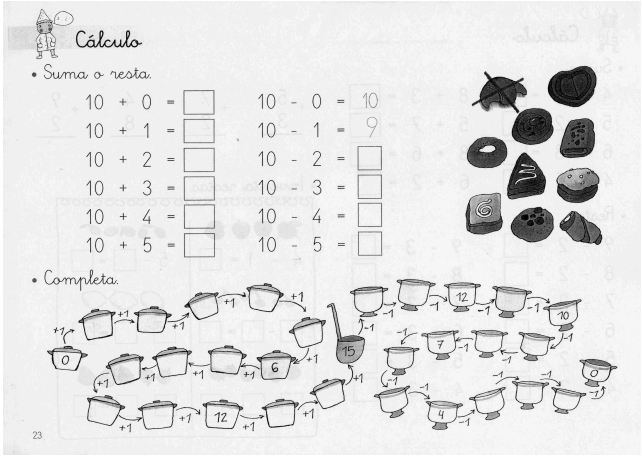
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D14a y D14b se corresponden con la grabación de aula G9, del 20 de noviembre de 2002 (ver anexos AM2. 7 y AM2. 8)**.** Pertenecen a fichas de la cuarta unidad didáctica del libro de texto (los alimentos) previa a la Navidad. Al igual que ocurría en diarios anteriores, elabora un diario por cada nueva ficha trabajada en lugar de un único diario sobre la sesión trabajada. En la primera ficha se plantea la descomposición de los números del 10 al 15, en el que un sumando es el 10 (D14a) y se trabaja una ficha de cálculo en el que mezcla las sumas y las restas (D13b). Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida de la ficha, que también está en el anexo.

-D14a se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 108 y con la página 177 de la guía didáctica del profesor (AM2. 36 y AM2. 37)



-D14b se corresponde con la página 23 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja el libro de texto trabajar para consolidar los contenidos que se trabajan en la ficha anterior) (AM2. 38)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Como en diarios anteriores, Julia realiza un diario por cada nueva ficha trabajada, por lo que no existe referencia a todo el trabajo desarrollado en torno al repaso de las dos fichas, cuando se trata de una actividad de gran relevancia en la práctica de Julia.

Objetivos y contenidos

Todos los objetivos y contenidos están tomados literalmente de los apartados de objetivos y contenidos de la guía didáctica, y además aparecen escritos en el mismo orden. Ambos comparten los mismos objetivos y contenidos, aunque incluye dos más en el segundo: (Objetivos) "*Realizar restas con minuendo menor o igual que 15 y sustraendo de una cifra*" [D14b. 5] y (contenido conceptual) "*Restas con minuendo menor o igual que 15 y sustraendo de una cifra*" [D14b. 8]. No existe una correspondencia total entre objetivos y contenidos, pues existen objetivos sin contenidos relacionados como ocurre en ambos diarios con "*realizar sumas hasta el 15*" [D14a. 4 y D14b. 4].

Por otro lado, los objetivos y contenidos están seleccionados en función de su adecuación con el diseño de las fichas, pero no se adecuan a lo trabajado. Si nos ponemos en el lugar del alumno, y nos preguntamos qué es lo que el alumno ha aprendido o ha percibido del planteamiento de Julia, obtenemos una doble respuesta según cada ficha: principalmente, sumas con un resultado inferior o igual a 15 y con un sumando igual a 10 y restas con minuendo igual a 10. Lo sorprendente es que en ambos diarios se incluye un contenido sobre descomposición de números [D14a.6 y D14b.7] cuando no se trabaja ese contenido como tal. Los alumnos no han percibido que, por ejemplo, el 15 se puede expresar como suma de dos sumandos, uno de los cuales es el 10. **Parece que el haber escrito este contenido no le ha servido para plantearse qué han aprendido los alumnos y qué es lo que ella ha trabajado**. **Quizás considere que el aprendizaje de ese contenido es una consecuencia de hacer la ficha, sin necesidad de insistir o hacerlo explícito en esta sesión**.

Son contenidos del bloque de números y operaciones. Sigue sin plantearse objetivos de carácter actitudinal.

Fases

Como ocurre en todos los diarios, la organización de este apartado se corresponde con la estructura de actividades previas y de la página. En el primer diario, todas las actividades están tomadas literalmente de la guía didáctica, por lo que en este caso **se ha realizado un seguimiento más literal de la misma**. De hecho, en ninguna actividad de la guía se menciona el aspecto de la descomposición y ella tampoco la trabaja durante la sesión. En el segundo diario, describe qué es lo que hay que hacer en la ficha y qué recursos pueden utilizar para ayudarse [D14b.18]. Se trata de una actividad nueva, formulada por ella, puesto que la guía didáctica no la incluye.

No se propone ninguna actividad complementaria.

Papel del alumno y del profesor

En el primer diario, Julia incorpora el mismo papel para el alumno y para el profesor que en diarios anteriores:

> (alumno) *"escucha y percibe la información"* [D14a. 11]*; "Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente"* [D14a. 12].
>
> (profesor)*"Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado"* [D14a. 18]

En realidad, **en esta ficha no se ha introducido ningún concepto nuevo** como para tener que repetirlo de formas diferentes, **pero su papel ha sido prioritario al principio del episodio**, a la hora de guiar la observación sobre la ficha y favorecer la relación que existía entre las sumas de la derecha de la ficha con los alimentos dibujados en dos grupos del margen izquierdo. Este hecho indica que donde le ha dado ella cree que su papel prioritario es al inicio de la ficha para que cada alumno pueda trabajar después individualmente. La inclusión de las mismas ideas respecto al papel de cada uno **informa que se ha conservado el papel que cada uno suele asumir en las sesiones**.

Si en el primer diario, el papel del profesor lo centra en la fase inicial de la ficha, en el segundo diario Julia le da mayor importancia al momento de trabajo individual de los alumnos, que es cuando ella pasa por las mesas observando el trabajo que realizan y ayuda a los que lo necesitan:

> *"Ayudar a los niños que no han comprendido el procedimiento de cómo se resta o se suma y hacer una llamada de atención a los que simplemente se despistan"* [D14b. 19]

Para ella, este momento fue fundamental para conocer de dónde proceden las dificultades que han presentado algunos alumnos e incidir sobre ellas para solucionarlas.

Respecto al papel del alumno también destaca el momento de su trabajo individual realizando la ficha, aunque habla de realizar composición y descomposición cuando no lo trabaja.

> *"Seguir practicando en la composición y descomposición de los números y hacer sumas y restas individualmente"* [D14b. 17]

Dificultades, propuesta de mejora y conclusiones

Julia no encuentra ningún tipo de dificultades en el primer diario; atribuye la falta de atención de los alumnos a algún motivo ajeno a la tarea:

> *"Ninguna, bueno les cuesta un poco de trabajo seguir la clase porque no sé por qué motivo los niños están bastante revolucionados"* [D14a.10]

Por este motivo, no propone ninguna propuesta de mejora porque se encuentra satisfecha con cómo se desarrolló y con el aprendizaje que los alumnos han alcanzado. Lo que destaca Julia de toda la sesión, en el apartado de conclusiones, es que parece que todos han aprendido a sumar aunque se ayuden de apoyos concretos para efectuar la operación: "*Suman bien porque además se ayudan de los dibujos para contar*" [D14a. 19]. Esto parece que es lo que verdaderamente preocupa a Julia, en qué grado los alumnos han asimilado el contenido.

Esta misma preocupación que se percibe en el siguiente diario cuando indica las dificultades. Más que dificultades que encuentra en su propia práctica **se hacen referencia** a las **dificultades que los alumnos encontraron durante el proceso. Da la impresión de que ella está segura con su práctica y que lo que le permite avanzar como maestra es identificar los obstáculos concretos de los alumnos para ayudarles a superarlas**. La actividad del segundo diario era muy significativa para ella porque era la primera ficha, después de la evaluación, en la que aparecían conjuntamente sumas con restas. Suponía para ella una buena ocasión para identificar el origen de las dificultades que ciertos alumnos habían mostrado previamente [D14b. 12]. Entre estos alumnos estaban José Agustín [D14b. 14] y Miguel [D14b. 13], los dos que en la evaluación habían resuelto erróneamente las operaciones. Llama la atención la descripción detallada de la dificultad de cada alumno, así como el hecho de que consiguen resolverse fácilmente, unas veces por despiste del alumno [D14b. 13], por propia inseguridad de la alumna [D14b. 15], o por la intervención exitosa de la maestra:

> *"José Agustín: observo que está haciendo también las sumas y las restas bien, le digo que venga a mi mesa para que vea su evaluación y me diga que le pasó; me dice que no sabe y hace conmigo las sumas y las restas que tenía mal sin ninguna dificultad"*[D14b. 14]

> *"Adolfo está sumando en todas las operaciones: cuando le digo que tienen que tener cuidadito con el signo y que si es de sumar sume y que si no reste, borra todas las restas y pone de resultado el minuendo; cuando le ayudo yo a hacer una, lo hace él solo bien. No lo había entendido"* [D14b. 16]

La descripción de las dificultades de los alumnos no se realiza con objeto de encontrar una solución, porque todos consiguen resolver adecuadamente todas las operaciones. Sin embargo, **demuestran la importancia que para Julia tiene conocer las dificultades de sus alumnos y asegurarse de que lo han asimilado**. De hecho, en la conclusión de este diario muestra su satisfacción por el aprendizaje alcanzado:

> *"Parece que ya todos los niños tienen claro cómo se suma y se resta, aunque hay algunos que tienen más destreza que otros"* [D14b. 22]

Dada su satisfacción por la marcha de la clase, no existen propuestas de mejora concretas, sino que explica y justifica la decisión que tomó durante la marcha de la clase: "*Algunos niños se han dado cuenta d que la serie de las ollas no es más que los números de manera progresiva y luego regresiva y se han ahorrado el hacer algunas sumas y restas*" [D14b.20] "*pero yo no vi oportuno decir nada porque me parecía que aunque tardáramos algún tiempo más hay algunos niños que les interesaba practicar haciendo sumas y restas*" [D14b. 21]. **De nuevo se percibe su seguridad ante las decisiones que toma**.

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Reflexión individual

Es una reflexión orientada a las dificultades de los alumnos durante la sesión y, por tanto, al aprendizaje de los alumnos. No obstante, no lo plantea como un aspecto problemático, sino como un hecho que ya está solucionado. Parece que la seguridad que Julia muestra con este contenido le lleva a estar segura de su práctica, a estar satisfecha con el desarrollo de la sesión y a fijarse más en los alumnos. En ningún momento se plantea la adecuación de sus decisiones.

INFORME DE ANÁLISIS DE G10 (21/11/02)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-27’29’’] Ficha del libro de la página 112. Problema con diagrama de barras</td><td colspan="4">1.1 [0-9’55’’] Descomposición y composición del número 7 con alumnos</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.2 [9’55’’-27’29’’] Explicación sobre el diagrama de barras e instrucciones para hacer la actividad</td></tr>
<tr><td colspan="5">2. [27’29’’-40’44’’] Cuaderno de cálculo de la página 24. Operaciones de sumas y restas.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 40’44’+ (9) min.</td></tr>
</table>

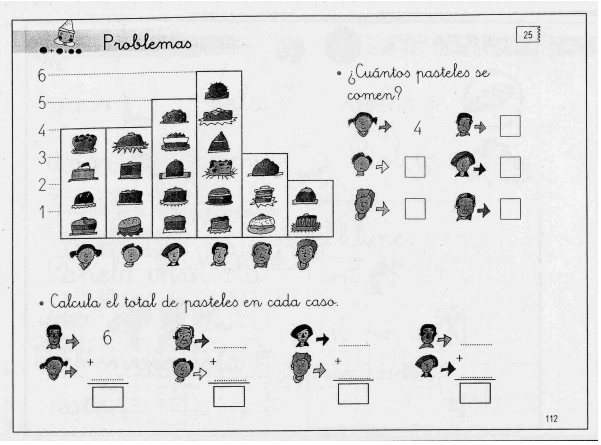
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D15a, D15b y D15c

(Relacionado con la grabación de aula G10)

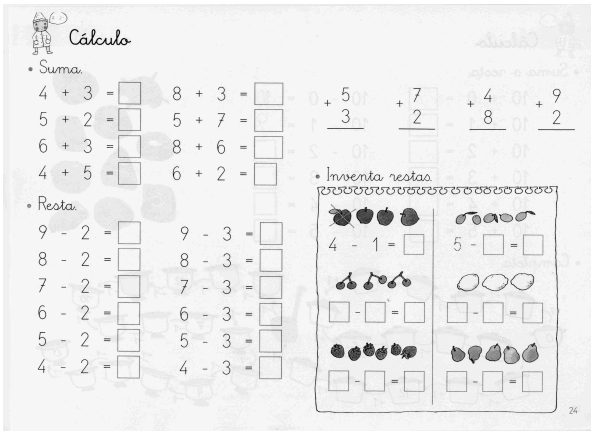
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D15a, D15b y D15c se corresponden con la grabación de aula G10, del 21 de noviembre de 2002 (ver anexos AM2. 10, AM2. 11 y AM2. 12)**.** Pertenecen a fichas de la cuarta unidad didáctica del libro de texto (los alimentos), que suceden inmediatamente a la anterior y previa al periodo navideño. Cada ficha de diario hace referencia al trabajo realizado en torno a las tres nuevas fichas y, puesto que en esta ocasión no se realiza el repaso de las fichas anteriores, la consideración conjunta de los diarios da una idea general de qué se ha hecho en la sesión, en lo que respecta al área de matemáticas. En la primera ficha se plantea la interpretación de un diagrama de barras y se realizan sumas (D15a), la segunda es una ficha del libro de cálculo y en ella se realizan operaciones, tanto de sumas como de restas, y se propone la invención de restas por parte de los alumnos (D15b) y la tercera, también del cuaderno de cálculo, sirve de complemento a la primera y plantea el mismo tipo de actividad (D15c). No disponemos del episodio correspondiente a esta última ficha porque la trabajó por la tarde, pero el análisis de este diario nos resulta interesante por si mismo por la reflexión sobre la sesión que Julia vierte sobre él. Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida de la ficha, que también está en el anexo.

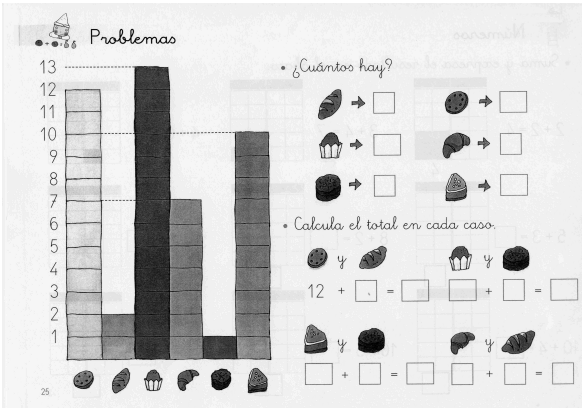
-D15a se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 112 y con la página 181 de la guía didáctica del profesor (AM2. 39 y AM2. 40).



-D15b se corresponde con la página 24 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja la guía didáctica trabajar para consolidar los contenidos que se trabajaron en G9 (D14a) (AM2. 41).



-D15c se corresponde con la página 25 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja la guía didáctica trabajar para consolidar los contenidos que se trabajaron en la primera ficha (AM2. 42)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

A diferencia de los diarios anteriores, como durante la sesión no se realiza ningún repaso, el conjunto de todos los diarios responde a su reflexión sobre la sesión completa.

Objetivos y contenidos

Los objetivos y contenidos están tomados de la planificación que proporciona la guía del profesor para toda la unidad didáctica. Están seleccionados en función de su posible adecuación con cada una de las fichas, pero no responden a una reflexión sobre su adecuación con lo realmente trabajado.

Los diarios D15a y D15c son iguales en estos dos apartados, puesto que la ficha del cuaderno de cálculo, a la que se hace referencia en D15c posee el mismo planteamiento que la del diario D15a. En estos dos diarios, los contenidos pertenecen a dos bloques: al de ‘Números y Operaciones’ y al de ‘Organización de la información’. Nos llama la atención **el contenido actitudinal**: “*Sensibilidad e interés por las informaciones numéricas apreciando la utilidad de los números en la vida cotidiana*” [D15a. 10], porque **no existe ninguna referencia a lo largo de la sesión donde se ponga de manifiesto este contenido**.

En el diario D15b, la lectura de estos dos apartados no da idea de qué es lo que se ha trabajado en la ficha. En este diario se destaca: la lectura y escritura de números hasta el 15, considerado como concepto y procedimiento [D15b.6 y 8], y la realización de restas como contenido conceptual [D15b. 7]. Si observamos la ficha y la grabación de aula (G10) vemos que al tratarse de una ficha de cálculo sólo se trabajan las operaciones, no el concepto de número y, además, a un nivel procedimental. En este sentido, consideramos que el contenido D15b. 7 (restas con minuendo menor o igual que 15 y sustraendo de una cifra) es un contenido procedimental y no conceptual; que habría que incorporar alguna referencia relacionada con la suma, para que se correspondiera con el objetivo D15.3 y con la proposición de ejemplos de restas, en relación con el objetivo: "*Ampliar el concepto de resta*" [D15b.5]. Hemos considerado que este objetivo, **incorporado por ella**, lo ha formulado para dar respuesta a una de las actividades de la resta en la que los alumnos deben inventar restas. **Podemos decir que no existe una correspondencia total entre los objetivos y los contenidos, siendo los primeros los que mejor responden a las características de la ficha**.

Fases

El primer diario (D15a) es el único en el que la ficha aparece en la guía didáctica del profesor, por lo que en él cabría esperar que se incluyeran las actividades sugeridas por esa guía tal. De todas las actividades, sólo la D15. 19 se ha tomado de la guía, mientras que las demás están formuladas por ella, y expresan cómo ha enfocado el trabajo de la ficha. Si nos preguntamos qué cambio supone estas actividades respecto a las que propone el libro, la respuesta tiene que ver con el enfoque que éste le ha dado a las actividades mucho más orientado al desarrollo de valores sobre una alimentación sana. Las actividades del diario se ajustan más al trabajo específico matemático realizado en la ficha.

Nos llama la atención la actividad previa que ella plantea:

> *"Plantear situaciones de problemas de sumar, con ejemplos prácticos del tipo ¿cuántas niñas llevan cintillo?"* [D15a. 17]

Frente a la que propone la guía didáctica:

> "*Plantear situaciones de problemas de sumar, con ejemplos prácticos del tipo ¿cuántos niños tienen la camisa blanca? ¿Y azul?, ¿Cuántas camisas hay entre blancas y azules?"…¿Cuántos dedos tienes en una mano? ¿Y en la otra? ¿Y entre las dos manos?*" [AM2. 40]

En ésta se proponen problemas de sumas sencillas con dos sumandos, donde los datos se toman de los recursos de la propia aula y de los mismos alumnos. Este tipo de actividad está relacionada con una de las dos actividades que se proponen en la ficha**. Si sólo nos fijáramos en la formulación de la actividad de Julia, no entenderíamos cuál sería su finalidad**, pues no se plantean la existencia de dos conjuntos para hallar el total. Por el contrario, **el planteamiento observado en la grabación de aula está más orientado a la realización de descomposición del número**, en concreto del número 7. Ella sacó a la pizarra a todas las alumnas que tenían cintillo y después las dividió en dos grupos de formas diferentes, planteando al grupo cómo se podía expresar en forma de suma, cada una de ellas. Esta actividad no tiene ninguna relación con la ficha del libro; pensamos que la **idea** de plantear esta actividad **procede del hecho de que en la sesión anterior ella indicó contenidos sobre descomposición en ambos diarios** (D14a y

D14b), **cuando ya analizamos que no se habían trabajado**. Quizás esta actividad le sirviera a Julia como una ocasión para incidir en ellos.

En el segundo y tercer diario (D15b, D15c), **todas las actividades son redactadas por Julia** puesto que estas fichas no vienen recogidas en la guía didáctica. Como son fichas de cálculo no es necesario un planteamiento previo, sino que directamente se explica qué es lo que deben hacer los alumnos en la ficha, por lo que **todas las actividades indicadas se han identificado como actividades de la página**. **En ellas se indican aquellos aspectos a los que Julia ha prestado un énfasis especial posiblemente porque los considere como los principales**. En D15b, señala la importancia de que "presten atención a los signos para no equivocarse" [D15b. 16], de que descubran la relación que deben cumplir el minuendo y el sustraendo:

> "*Luego entre todos decimos cómo se pueden inventar las restas y de manera intuitiva entre todos llegamos a la conclusión de las características que deben cumplir el minuendo y el sustraendo para que vayan comprendiendo mejor el significado de la resta*" [D15b. 17].

En D15c, sólo se indica la secuencia que siguió en la explicación de cómo realizar la ficha:

> "*Muestro a los niños cómo se lee en el gráfico de barras y les propongo que primero vean cuántos hay de cada uno de ellos para que posteriormente puedan saber resolver los problemas planteados*" [D15c. 15]

Papel del profesor

El papel del profesor del primer diario repite la misma formulación que en los diarios anteriores.

> "*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado*" [D15a. 21]

En realidad, la ficha no ha exigido una intervención especial, puesto que los alumnos no han mostrado muchas dificultades con la interpretación del gráfico de barras. Su intervención principal tiene lugar en durante la explicación de la ficha, puesto que después los alumnos trabajan individualmente. En el último diario, teniendo en cuenta que es la ficha de cálculo que posee el mismo planteamiento que la de la ficha del libro, tampoco Julia necesita intervenir ni en la fase de explicación de la ficha, por lo que la descripción de su papel carga más las tintas en la fase de trabajo individual del alumno, donde está atenta a las dificultades que van presentando los alumnos para poder ayudarles.

> "*Me mantengo un poco al margen y sólo les interrumpo para ayudarles cuando veo que se les ha planteado alguna dificultad o cuando están teniendo algún error*" [D15c. 16]

En el segundo diario, tampoco se hace una descripción de su papel a lo largo del trabajo de toda la ficha. De nuevo se observa que en este apartado **destaca lo que más le llama la atención de su propia intervención**. En este caso, resulta llamativo la importancia que ella le otorga a la actividad en la que aprenden cuál es la relación que deben existir entre el minuendo y el sustraendo, destacando este único aspecto de su intervención:

> "*Orientar mediante preguntas a que todos los niños reflexionen cómo tienen que ser las restas para que sean correctas o para que tengan sentido*" [D15b. 18]

La referencia a esta actividad se realiza en la mayoría de los apartados del diario: dificultades [D15b11-13], papel del alumno [D15b. 15], fases [D15b. 17], papel del profesor [D15b. 18] y propuesta de mejora [D15b. 19] lo cual indica la importancia que le ha otorgado. Su papel en esta actividad ha consistido en guiar a los alumnos mediante preguntas para que saliera la respuesta que ella esperaba (un sustraendo mayor que el minuendo) y poder así centrar la reflexión de los alumnos sobre este aspecto.

Papel del alumno

En el primer diario, se repite el mismo papel que en diarios anteriores. Resulta llamativo que en el primer diario el papel tanto del profesor como del alumno sea igual al de diarios anteriores. Creemos que puede deberse a que como cada diario se realiza sobre la base de los anteriores; en el momento en el que ella considere que no hay cambios sustanciales, lo deja tal y como está:

> "*Escucha y percibe la información*" [D15a. 15] "*Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente*" [D15a. 16]

Si consideramos todas las unidades de información de este apartado en los tres diarios, se observa que **el papel que el alumno desempeña en su clase consiste en atender las explicaciones de la maestra** [D15a. 15], **aplicar lo explicado** [D15a. 16] y **practicar los contenidos** ("*Mediante la realización de sumas y restas intento que practiquen el algoritmo de manera individual*" [D15b. 14]) con el fin de que **aprendan los contenidos, a través de la insistir en ellos repetidamente**:

> "*A través de esta actividad el alumno machaca los contenidos anteriormente propuestos*" [D15c. 14]

Consideramos muy significativa esta última unidad de información, porque el término 'machaca' da idea de la concepción del aprendizaje que tiene Julia: a través de repetir numerosas veces la información es como se aprende el contenido.

Aunque predominan las actividades individuales, J**ulia permite una mayor interacción entre los alumnos cuando tienen que proponer restas partiendo del minuendo ya dado,** con el fin de que observen que no hay una única forma válida. En este caso, **está dando un mayor valor a la intervención de los compañeros para el aprendizaje del alumno**.

> "*Cuando inventan las restas sí que dejo que los alumnos comenten un poco más con sus compañeros porque me interesa que se den cuenta que no tiene por qué haber una única solución correcta*" [D15b. 15]

Dificultades y propuesta de mejora

Puesto que D15a y D15c se refieren a fichas con el mismo planteamiento, realizamos un análisis conjunto de ambos. En el primer diario, Julia destaca dos incidentes como fuente de dificultades: en primer lugar, la interpretación del diagrama de barras, que finalmente consigue resolver rápidamente:

> "*Al principio hay un poco de dificultad para saber leer en el diagrama de barras pero se resuelve rápido el problema*" [D15a. 11]

En segundo lugar, el interés de Julia por que los alumnos expliquen porqué hay que sumar y no restar para saber el total de los dulces que se han comido dos personas:

"*Intento que me digan por qué hay que sumar en los problemas y no me lo saben decir; dicen que porque sí o porque lo dice el libro*" [D15a. 12]. Julia le concede mucha importancia a que sepan razonar y a que no se limiten a resolver los problemas de manera mecánica: "*Quiero que empiecen a saber resolver problemas y que entiendan por qué (…)*" [D15a. 13]. Tal y como hemos observado en la grabación insiste mucho en este aspecto; en principio, sólo pregunta por qué hay que sumar y no restar, pero como los alumnos no saben responder cada vez formula su pregunta introduciendo más pistas:

> *"¿Por qué más y no menos?"* [G10. 13'46'']

> *"La pregunta es el total de pasteles que se han comido entre los dos; si hay uno que se ha comido unos pasteles y hay otro que se ha comido otros pasteles y yo quiero saber cuántos pasteles se han comido entre los dos ¿Por qué tengo que sumar y no restar?"*[G10. 14'46'']

> *"Julia: ¿Qué dijimos que era sumar? (alumnos: Añadirle cosas) Añadir, tenemos un grupo que se añade al segundo. ¿Qué dijimos que era restar? (Alumnos: quitar) Quitar. Quitarle al primer grupo, quitarle las cositas del segundo. Y aquí qué es lo que tenemos que saber, cuántos pasteles se han comido entre los dos ¿qué hay que añadirle a los que se ha comido uno los que se ha comido otro (señalando con las manos dos grupos diferentes) o quitar a los que se ha comido uno los que se ha comido el otro? (Alumnos: Sumarlos) Sumarlos, ¿por qué?* [G10. 16'45-18'08'']

Finalmente, ha de guiar tanto la actividad que es ella quien le explica por qué hay que sumar [D15a. 13]. **Julia no se siente muy satisfecha porque considera que los alumnos no han prestado mucha atención porque están más pendiente de completar la ficha que de la explicación**: "*Creo que no me han echado mucha cuenta porque eso a ellos no les preocupa, lo que quieren en ese momento es completar la ficha*" [D15a. 14]. **Esta insatisfacción hacia la respuesta de los alumnos le lleva a volver a insistir en la ficha de cálculo, pero en esta ocasión parece que los alumnos le responden correctamente**:

> "*Esta actividad pretende repasar lo que hemos hecho en el libro en un momento anterior, por eso vuelvo a preguntar que por qué tenemos que sumar y los niños me dan el razonamiento que yo les he dado anteriormente*" [D15c. 11]

Para ella es tan importante que los alumnos sepan en cada momento qué están haciendo y por qué debe ser así, que como propuesta de mejora se plantea promover un mayor razonamiento en las tareas:

> "*Invitar a los alumnos a que a partir de ahora siempre piensen el por qué de las cosas y que no hagan las cosas porque sí o porque lo dice el libro*" [D15a. 22]

Ya en el tercer diario, Julia planteaba una propuesta de mejora que también reflejaba su interés por que los alumnos realizaran las tareas de una manera razonada:

> "*A partir de ahora intentaré que le den menos importancia a correr y más importancia a pensar y reflexionar sobre lo que están haciendo*" [D3. 24]

En esta ocasión, la insatisfacción hacia la respuesta de los alumnos le ha llevado a plantearse una propuesta de acción que tiene que ver con su propia práctica. Pero también **Julia cuestiona hasta qué punto el libro de texto está influyendo en esta actitud de los alumnos, constatando su insatisfacción hacia el planteamiento de éste**:

> "*Creo que quizás estos problemas estén excesivamente guiados y apenas dan opción a que el niño piense y reflexione*" [D15c. 18]

A diferencia de lo que ocurrió en los diarios D8a, D8b y D8c, **Julia no se queda en una mera constatación de las limitaciones de la propuesta del libro, sino que ofrece una sugerencia de mejora a la propuesta del libro**:

> "*Sería conveniente que les propusiera de manera oral, debido a la dificultad con la lectura, algunos problemas en los que ya ellos se plantearan que hay que hacer y por qué y no hacer siempre lo que me digan en el libro*" [D15c. 19]

En realidad se trata de una propuesta de mejora que no puede materializarse porque el libro ya viene dado y ella sigue el libro, pero Julia se plantea cómo deberían ser los problemas y qué principios deben guiar sus decisiones en el aula.

Otra de las dificultades que destaca hace referencia a un alumno concreto, el cual muestra dificultades al interpretar el gráfico "*porque para contar el número de pasteles ha contado los pasteles que habían en la página en lugar de contar los que indicaba el gráfico*" [D15c. 12]. Julia indica que gracias a la ayuda que ella le prestó consiguió realizar correctamente la ficha: "*Le ayudo y le guío hacia el gráfico y ya tanto él como el resto de la clase trabaja sin dificultad*" [D15c. 13]. **En este caso, Julia sólo ha descrito la adecuación de su intervención, pero no se ha planteado el posible origen.** Quizás haya que encontrarlo en el único matiz que diferencia la ficha de cálculo de D15c de la ficha del libro D15a, que es que en ésta última, el valor que alcanza cada barra se puede conocer tanto por la altura de la misma, como por el número de pasteles que contiene. En la ficha de cálculo, sin embargo, el valor de cada barra se halla mediante su altura o bien contando el número que rectángulos que contiene, que representan los alimentos concretos. **La actividad de esta ficha implica un nivel mayor de abstracción por parte del alumno que no parece haber sido constatado por Julia**; de hecho durante la explicación de la primera ficha, pone mucho énfasis en que para saber cuántos pasteles se come cada uno basta con contar cuántos hay sobre cada uno de ellos:

> "*Escuchadme cómo se hace: miramos esta niña ¿cuántos pasteles se ha tomado? Miramos arriba cuántos pasteles tiene*" [G10. 11'52'']

Sin embargo, en la del cuaderno de cálculo, esta estrategia no se puede seguir, sino que hay que fijarse en la variable numérica de las ordenadas, que es como verdaderamente se lee e interpreta un diagrama de barras. **Este hecho demuestra que Julia no se cuestiona las fichas desde una perspectiva didáctica, analizando cuáles son las diferencias entre la del libro y la del cuaderno de cálculo y qué posibles dificultades pueden surgir**.

En el diario D15b Julia se fija en los errores que han cometido los alumnos en las operaciones y explica que cuál es el origen de tales equivocaciones:

> *"A la hora de hacer las sumas y las restas, los niños no tienen una dificultad muy grande, simplemente algunos niños, pocos, no se fijan en el signo y suman o restan cuando no les corresponde y hay otro pequeño grupo que tienen pequeños fallos que se equivocan en un número porque se habrán equivocado sumando*" [D15b. 10]

Y también describe con todo lujo de detalles cómo se produjo la explicación sobre la relación que debe existir entre el minuendo y el sustraendo. Ella afirma que a los alumnos "*les cuesta trabajo saber que el minuendo tiene que coincidir con el número de frutas que está dibujado y que el sustraendo siempre tiene que ser menor o igual que*

el minuendo" [D15b. 11]. No sabemos si esta afirmación se debe a un conocimiento que ha adquirido durante la práctica o si ya lo preveía. **Lo que sí se veía evidente durante la observación de G10, es que Julia quería que los alumnos supieran que había más de una manera de plantear una resta dado el minuendo, y que estaba segura de que algún alumno propondría un sustraendo mayor que el minuendo**: "*Cuando empezamos a inventarnos restas, un niño me dice cómo podría ser y yo en seguida le digo que podría haber más soluciones, voy escuchando todas las soluciones provocando que salga precisamente lo que dijo María S, que le quitáramos a las 6 cerezas 7*" [D15b. 12]. **Julia le otorga a este episodio una importancia especial quizás por la naturaleza del contenido del aprendizaje realizado, puesto que les ayuda a ampliar el concepto de resta** [D15b. 5] y comprender mejor su significado [D15b. 17]. Este contenido ha tenido influencias tanto en el papel del profesor [D15b. 18] como del alumno [D15b. 15], pues para esta actividad deja que los alumnos hablen más entre ellos para que vean las distintas posibilidades de plantear restas. De hecho, **como propuesta de mejora, ella considera que esta discusión sobre los términos hubiera sido mejor que "*hubiera surgido cuando inicié a los niños en la resta*"** [D15b. 19].

Conclusiones

En los diarios destaca a modo de conclusión, por un lado, su satisfacción porque los alumnos realizan correctamente las operaciones de sumas y restas [D15a. 23; D15b. 20], cada uno utilizando su propia estrategia:

> "*Pienso que la mayoría de los niños de la clase ya han mecanizado el algoritmo de la suma y de la resta y cada uno adopta sus propias estrategias que le facilitan realizar dichas sumas y restas de la forma más sencilla para ellos*" [D15b. 20]

Por otro, manifiesta su interés por promover el razonamiento de todo lo que hagan, intentando superar una postura mecanicista:

> "*Algunos niños no entienden el significado del problema y simplemente rellenan el libro sin pensar ni tener unas ideas claras de qué están haciendo, sólo siguen lo que el libro les indica, hay que hacerlos pensar*" [D15c. 20]

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Reflexión individual

En estos tres diarios **pierde peso la referencia a dificultades de alumnos** que se resolvían con éxito, tal y como aparecían en diarios anteriores, y **que se describían a modo de anécdotas**. **La atención se centra ahora en diversos aspectos de la marcha de la clase** (como el hecho de que los alumnos no sepan explicar por qué hay que sumar [D15a. 12]) **o de su propia práctica,** (como ocurre en D15b cuando explica cómo se desarrolló el episodio donde se trabaja las condiciones de los elementos de la resta) **que no tienen por qué ser problemáticos**. **Julia aprovecha estos hechos como una ocasión para cuestionarse ciertas decisiones y reflexionar en torno a ellos**. Por ejemplo, la reflexión sobre el primer aspecto le lleva a extraer principios de acción ("*Invitar a los alumnos (…)*[que] *siempre piensen el por qué de las cosas (…)*" [D15a. 22] y a cuestionar qué papel juega el libro de texto en este hecho y cómo deberían ser

las propuestas didácticas ("*Creo [que] (…) estos problemas están excesivamente guiados y apenas dan opción a que el niño piense y reflexione*" [D15c. 18]).

En el segundo diario, Julia parece mostrarse satisfecha por el modo en que se trabajaron las condiciones que deben tener los elementos de la resta, porque mediante sus preguntas provocó que fuera una alumna la que pusiera un ejemplo imposible para los números naturales [D15b. 12]. No obstante, la reflexión sobre este hecho le llevó a plantearse la necesidad de trabajar estas condiciones desde el mismo momento de su introducción. En este sentido, **puso en el centro de mira su propia práctica, cuestionándola en términos de orden y secuencia. Es una muestra de insatisfacción hacia un aspecto de su práctica**.

Podemos decir que **gracias a esta reflexión Julia extrae elementos para su propio aprendizaje**, como la necesidad de potenciar la resolución razonada de los ejercicios y las actividades, así como el orden y secuencia del contenido de la resta.

En D15c Julia explica la dificultad que encontró un alumno para interpretar el diagrama. En este caso, la reflexión es más descriptiva y sólo consiste en explicar cómo con su ayuda consigue superarla. Sin embargo, no le llevó a preguntarse por qué en esta ficha presentaba esta dificultad y no en la anterior, ya que aunque en apariencia eran iguales, la segunda implicaba un grado mayor de abstracción. **La reflexión sobre este incidente no propició el cuestionamiento didáctico de la ficha y, por tanto, su posible incremento de conocimiento didáctico del contenido**.

Conocimiento didáctico del contenido

Respecto a la resta, se observa una **ausencia de planteamiento didáctico de la actividad**. Julia **no se había planteado la importancia o la incidencia** que puede tener **para el posterior aprendizaje de los alumnos, el que conozcan que el minuendo ha de ser mayor que el sustraendo para poder realizar la resta**. Sin embargo, durante su práctica se da cuenta de la importancia de este aprendizaje, y propone trabajar este aspecto en el mismo momento en que se introduce la operación. **Se trata de un aprendizaje que se ha derivado de la experiencia y de la reflexión sobre ella**.

En el caso de las fichas del diagrama de barras (del libro de texto D5a y del libro de cálculo, D15c), Julia **tampoco se plantea de manera didáctica la dificultad asociada a la ficha del libro de cálculo en función de la mayor abstracción con la que se presenta el contenido**. Como hemos visto en el diario D15c, tampoco parece darse cuenta de este aspecto durante su reflexión posterior, aunque, como veremos en la entrevista previa a la unidad donde se trabaja esta misma ficha en el curso siguiente (E5), sí es capaz de hacer referencia a este aspecto como causa que puede originar dificultades en los alumnos.

INFORME DE ANÁLISIS DE G11 (25/11/02)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [0-84’02’’ (a)[1]] Ficha del libro de la página 113. Representación de los números hasta el 15 en el ábaco (AM2. 43)</td><td rowspan="3">1.1 [0-28’98’’ (a)] Actividades previas</td><td colspan="3">1.1.1 [0-3’07’’ (a)] <u>Pregunta a los alumnos qué creen que hay que hacer en la ficha.</u>
Pregunta a toda la clase si alguien, después de observar la ficha, sabe qué es lo que hay que hacer. Se dirige principalmente a los dos alumnos superdotados: Rafael, que no sabe explicarlo y Javier DP. Éste explica cómo piensa que se hace y pone un ejemplo: si hay 0 en un lado y 5 en el otro, 0 + 5 es 5. Julia le pregunta para indagar si en su razonamiento realmente se está refiriendo a una suma o a la unión de ambos. Le pide que explique el último ejemplo, en el que aparecen 1 decena y 5 unidades. El alumno responde que se corresponde con el número 15 y explica que hay “que poner un número en una parte y otro número en la otra parte” [2’25’’].</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.1.2. [3’07’’-19’25’’ (a)] <u>Repaso de los números del 1 al 15</u>.
El repaso se realiza de manera progresiva, del 1 al 15. Hasta el 10 van saliendo cada alumno designado por Julia a la pizarra y debe dibujar tantas manzanas como indique el número que le corresponde y, a continuación, escribe dicho número. A partir del 10, los alumnos sólo han de dibujar las manzanas que le faltan para llegar a la cantidad que representa el número que le toca. Después del 11, pide a una alumna que rodee una decena de manzanas y repasan el concepto. A los alumnos que necesitan efectuar el recuento de todos las manzanas les explica que como saben que están rodeadas 10 manzanas, se puede partir del 10 y contar las que están fuera.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.1.3 [19’25’’-28’08’’ (a)] <u>Manipulación libre del ábaco</u>.
Reparte el ábaco, cada alumno coge sus fichas y se ponen a manipularlo y a colocar las fichas en él. No se les da ninguna instrucción, pero Julia les dice que no realicen figuras.</td></tr>
<tr><td>1.2 [28’08’’-84’02’’ (a)] Actividades de la página</td><td colspan="3">1.2.1 [28’08’’-37’59’’ (a)] <u>Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número.</u>
Julia se dirige en la pizarra. En su explicación, primero se centra en que los números están formados por otros números, al igual que las palabras están formadas por letras. En segundo lugar, explica el concepto de cifras, como el término genérico que sirve para referirse a cada componente de un número. Pone como ejemplo el 0 y al preguntarles cuántas cifras tiene, los alumnos dudan; recurre al 11 y al 10. Posteriormente pregunta cuántas cifras tiene cada uno de los números del 0 al 15. Finalmente explica los conceptos de unidades y decenas, como unos términos íntimamente ligados a la posición: las unidades para el de la derecha y el de decena para el de la izquierda. Para facilitar el recuerdo de este término, les recuerda que ya lo vieron anteriormente y les pregunta su significado.</td></tr>
</table>

[1] De esta sesión poseemos dos CD dada la extensión temporal de la dedicación al área de matemáticas. Hemos introducido entre paréntesis las letras a y b para poder localizar en cada uno de los dos vídeos, cada identificador temporal.

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [0-84’02’’ (a)[2]] Ficha del libro de la página 113. Representación de los números hasta el 15 en el ábaco</td><td rowspan="4">1.2 [28’08’’-84’02’’ (a)] Actividades de la página</td><td colspan="3">1.2.2.a [37’59’’-58’04’’ (a)] <u>Representación de los números del 0 al 10 en el ábaco manual.</u>
Explica en la pizarra cómo se representa el 0. Antes las dudas para abordarlo, recurre el número 10 y en él identifican las unidades y las decenas. Retornan al 0 y después preguntar cuántas unidades tiene y cuántas decenas, les pide que lo represente. Sólo Javier sabe hacerlo y le pide que lo enseñe a los demás. A partir del número 2 deja que sean ellos los que lo hagan solos y después inciden en cuántas unidades y cuántas decenas tienen. Julia les proporciona diferentes estrategias que facilitan la asociación entre la posición y los términos de decena y unidad. Al llegar al 10, deja que cada uno lo complete como sepa y saca a la luz las dos respuestas que han salido: los de la mayoría que hay representado 10 unidades y la de Javier que lo ha hecho como una decena. Recuerdan el significado de decena, convirtiéndose ésta en la primera vez que se produce la asociación entre el concepto de decena y el valor posicional de la segunda cifra empezando por la derecha.</td></tr>
<tr><td colspan="3">RECREO</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.2.2.b. [58’09’’-72’07’’ (a)] <u>Representación de los números del 10 al 15 en el ábaco manual.</u>
Les pide de nuevo que representen el 10, pero como una decena. Corrige a los que lo tienen mal. Respecto al 11, hay niños que lo representan como dos decenas; ella les explica que esa representación se corresponde con el 20 y vuelve a incidir en cuántas decenas y unidades tiene, haciendo referencia a su posición. Cuando hacen el 12, Julia recuerda una actividad que hicieron anteriormente en la que se explicaba que las series progresivas se conseguían sumando una unidad al número anterior. Esta analogía le sirve para indicar que a partir de ahora se trata de ir incrementando una unidad en cada ocasión. Siguen trabajando de esta forma hasta el 15. Antes de terminar les pide que de nuevo representen el 10 y comprueba que todos saben hacerlo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.2.3 [72’07’’-84’02’’ (a)] <u>Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación</u>.
Julia les explica qué tienen que hacer en la ficha. Guía su atención hacia el centro de la ficha, donde aparece recuadrada la información central: que 10 unidades son una decena. Explica que las unidades han de ponerlas con lápiz rojo y en azul las decenas.</td></tr>
<tr><td colspan="5">2. [84’02’’-88’00’’ (a)+ 0’-21’48’’ (b) (+7 min[3].)] <u>Ficha del cuaderno de cálculo de la página 26. Realización de sumas y representación del resultado en el ábaco</u>. (AM2. 45)
Explica que en esta ficha hay que realizar lo opuesto a la ficha anterior. Dirige la atención de los alumnos hacia el recuadro de la misma donde se destaca la igualdad entre las 10 unidades y una decena, ejemplificado con la representación del ábaco. Da las instrucciones precisas de cómo realizar el trabajo, ordenando que primero realicen todas las sumas de la ficha. Mientras ellos trabajan individualmente, Julia sale de la clase con Fernando para prestarle auxilio por una pequeña herida. Cuando vuelve, a los alumnos que ya han terminado les dice que se desplacen con sus sillas hacia el asiento de otros compañeros que no saben cómo hacerlo. Ella explica cómo debe ser esa ayuda, la cual no debe limitarse a decirle el resultado. Julia está pendiente tanto de los alumnos que presentan dificultades, como de los que les están ayudando.</td></tr>
<tr><td colspan="5">3. [21’48’’-29’44’’ (b)] <u>Ficha del libro de la página 120. (Cálculo con restas)</u>.</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. [29’44’’-45’42’’ (b)] <u>Ficha del libro de la página 117. (Mediciones de peso y capacidad con objetos de cocina</u>.)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 88’ (a) + 45’42’’ (b) + (7) min. =133’42’’ + (7) min.</td></tr>
</table>

[2] De esta sesión poseemos dos CD dada la extensión temporal de la dedicación al área de matemáticas. Hemos introducido entre paréntesis las letras a y b para poder localizar en cada uno de los dos vídeos, cada identificador temporal.

[3] Estos 7 minutos entre paréntesis hacen referencia al tiempo de grabación perdido por cambio de cinta.

INFORME DE ANÁLISIS

En esta grabación se trabajan cuatro fichas nuevas de matemáticas y no se realiza el repaso de ninguna de las anteriores. Se dedica gran parte de la jornada escolar a las fichas de matemáticas, mostrando un gran interés por terminar todas en esta sesión con el fin de poder efectuar el repaso en la próxima sesión para realizar después las evaluaciones. Julia emplea la mayor parte del tiempo al trabajo sobre los ábacos y realiza de manera más ágil las de cálculo de resta [episodio 3] y medida [episodio 4]. De esta sesión, nos interesan los episodios 1 y 2 porque son donde se trabajan las fichas de números de esta sesión.

1. [0-84'02'' (a)] *FICHA DEL LIBRO DE LA PÁGINA 113. REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS HASTA EL 15 EN EL ÁBACO. (AM2. 43)*

1.3 [0-28'98''] Actividades previas.

1.1.1. [0-3'07'' (a)] Pregunta a los alumnos qué creen que hay que hacer en la ficha

Desde el principio, se observa que Julia considera que esta ficha es bastante complicada. Este episodio surge cuando pregunta a dos de los alumnos más aventajados, Rafael y Javier DP si entendían qué había que hacer en la ficha. Rafa manifiesta saberlo pero se ve incapaz de explicarlo. Javier sí lo intenta: en su argumento indica que hay que contar el número de cuadrados de cada lado y unirlos para formar el número. Pone el ejemplo del número cinco.

> *Javier DP: Si tengo 0 en el lado azul y 5 en un lado, pues ¿cuántos tendré que poner? 5; como suman 0 + 5.*

Ante esta respuesta, Julia le pide que explique qué número representa el último ábaco que posee 1 decena y 5 unidades. Es un ejemplo significativo porque su intención es comprobar si el alumno considera que el número total se obtiene sumando el número de elementos juntos entre decenas y unidades.

> *Javier DP: Tengo 1 y después de ahí 5, igual a 15.*
>
> *Julia: ¿5 y 1 es igual a 15?*
>
> *Alumnos: No*
>
> *Javier DP: Creo que me he equivocado.*
>
> *Julia: No, no, ¿Por qué has dicho que es igual a 15?*
>
> *Javier DP: Porque hay que poner un número en una parte y otro número en la otra parte.* [G11. 2'12''-2'47''(a)]

La pregunta de Julia, que hemos subrayado, demuestra que ella estaba convencida de que el alumno no se había equivocado y de que tenía una idea real de qué era lo que había que hacer, aunque no comprendiera el significado subyacente. **En esta intervención se observa un gran interés hacia la respuesta del alumno, intentando comprender el razonamiento que hay detrás. El objetivo de Julia no es tanto dar ella la definición, sino atender al razonamiento de los alumnos para ver qué argumento le podría ser útil para su explicación posterior**.

1.1.2. [3'07''-19'25'' (a)] Repaso de los números del 1 al 15.

Este episodio es una mezcla de las dos actividades previas que se indican en el libro. En lugar de escribir los números primero, y dibujar los objetos que cada uno representa, Julia decide integrar ambos aspectos, para repasarlo de manera simultánea. **Se trata de una nueva ocasión para repasar los números, haciendo referencia a sus tres dimensiones**.

El alumno que ella designa sale a la pizarra y responde a la instrucción de Julia del tipo: "dibuja X manzanas". Primero las dibujan y después han de escribir el número a continuación. Sólo José Manuel escribe el número girado y le hace darse cuenta para que lo corrija. **Siempre pone mucho interés en la escritura correcta de los números.** Sigue este procedimiento hasta el 8, después del cual, Julia rodea este grupo de manzanas junto al de 6. Belén responde espontáneamente que suman 13 y le dice que salga a la pizarra para que lo compruebe. **Siempre que tiene ocasión, Julia prefiere que sea el alumno el que compruebe sus errores**. Después salen dos alumnos para representar el 9 y el 10, siguiendo la misma dinámica.

El cambio se produce a partir del 11, que es cuando saca a Javier, en gran medida porque está segura de que va a saber hacerlo correctamente. Desde ahora en adelante (hasta el 15), ya no pide que dibujen el grupo completo de objetos, sino que añadan tantos como necesiten para llegar al número correspondiente. Como se procede en orden, en cada ocasión sólo hay que añadir un objeto más. Después del once, pide a una alumna que rodee una decena de manzana y comprueba que sabe que una decena son diez unidades. Al repetirle la instrucción, en lugar de decirle que rodeara una decena de manzanas, le dijo que rodeara 10 manzanas, por lo que le hizo más preguntas para asegurarse de que sabía el concepto.

Algunos alumnos, como María S. y Javier DP saben que sólo hay que añadir una unidad más; otros, como Fernando, cuenta todas las manzanas desde el principio. Julia les explica que no es necesario hacerlo desde el principio puesto que saben que las manzanas rodeadas forman una decena, por lo que sólo hay que añadirle a 10 las que están fuera:

> *"Yo no contaría ésas; como ya Virginia nos ha dicho que aquí seguro, seguro que hay 10 ¿No Virginia? Hay 10, pues yo diría: 10, 11, 12, 13 y 14."* [G11. 18'30''(a)]

Es un modo, no sólo de ahorrar tiempo, sino de darles estrategias para facilitarles el recuento.

1.1.3. [19'25''-28'08'' (a)] <u>Manipulación libre del ábaco</u>.

La finalidad de este episodio es conseguir que el material pierda el grado de novedad que tienen los nuevos recursos para los alumnos y se familiaricen con él, **con el fin de que estén más pendientes de ella durante la explicación.** En este momento esta actividad **no posee ninguna finalidad didáctica por sí misma**. La orden que Julia les da es que "*Vais a coger las fichitas del ábaco y vais a hacer ahora lo que queráis un ratito*" [G11. 22'16''(a)]. La única limitación que pone es que deben utilizar el ábaco y las fichas y no realizar figuras:

> *"No, pero muñequitos no, muñequitos ya hicimos un día […], con esto [señalando al ábaco]"* [G11. 23'59''(a)*]*

Ya en el primer diario, Julia había reflexionado sobre las dificultades que supone la utilización de un nuevo recurso, debido a la novedad que implica para ellos:

> "*Utilizar con más frecuencia el material manipulable para que se pierda la novedad del recurso y evitemos que se distraigan los niños"* [D1. 28]

1.4 [28'08''-84'02'' (a)] Actividades de la página

1.2.1 [28'08''-37'59'' (a)] Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número.

Para llegar a los conceptos de decena y unidad, Julia organiza su explicación en sucesivos pasos, cada uno de los cuales se orienta a un determinado aspecto. En primer lugar, pretende que los alumnos aprendan que todos los números están formados por unidades menores, que son otros números: "*Hoy vamos a aprender cómo los números están compuestos también por otros números"* [G11. 29'52''(a)]. Para tal fin establece un paralelismo con las palabras, también formadas por unidades menores que son las letras. **Intenta siempre acudir a aspectos similares para ofrecer algún argumento que facilite la comprensión y el aprendizaje**. Explica cómo las palabras se descomponen en letras, cómo hay palabras con número diferentes de letras y que algunas sólo están formadas por una sola, como la preposición a. A continuación escribe todos los números del 0 al 15 en orden consecutivo y explica:

> "*Igual pasa con los números, hay numeritos que tienen una sola cifra, que es lo mínimo de lo mínimo y hay numeritos que ya tienen dos, luego aprenderéis números que ya tienen tres, cuatro…*" [G11. 31'55''(a)]

En esta explicación, de nuevo se observa cómo **Julia considera que las matemáticas son como un lenguaje**.

En segundo lugar, explica el concepto de cifra: *"¿Qué son las cifras? Cada numerito es una cifra*" [G11. 32'09''(a)]. Para poner un ejemplo, se dirige al número 0 y pregunta cuántas cifras tiene. La mayoría dice que tiene cero cifras, excepto Abraham que dice que tiene una. Para hacerles ver el error, Julia piensa en un orden en la sucesión de preguntas para guiarles en el descubrimiento:

> "*Este número cómo se llama (todos: cero) este número es el cero, es el número cero ¿vale? Pues Abraham tiene razón en lo que ha dicho. Yo no he preguntado cómo se llama este número, que se llama cero; he preguntado cuántos numeritos tiene el número cero, cuántas cifras tiene. Porque veréis, este número (señalando el 11) ¿cuántas cifras tiene? (todos: 2) tiene dos, tiene un uno y un uno y este número entero se llama el número 11 (…) ¿Este número (señalando el 0) cuántos números tiene? ¿Cuántas cifras tiene? (Todos: una) ¿cómo se llama? (todos: cero) Atención a la pregunta: ¿Cómo se llama este número? (todos: 0) ¿qué número es éste? (todos: 0) ¿Cuántas cifras tiene? (todos: una). Las cifras son las partes en las que se pueden dividir"* [G11. 32'21''-33'21''(a)]

Consideramos que el 0 es un buen ejemplo para afianzar el concepto de cifra y poner de relieve su independencia respecto de la cantidad que representa. En este sentido están dirigidas estas últimas preguntas, para que los alumnos diferencien la cantidad que representa el 0, con el nombre genérico de cifra que se le asigna. Después pone el ejemplo del 11, para que vean que hay número con dos cifras y, el del número 10, que combina los matices de los dos números anteriores (posee dos cifras y que una de ellas tiene el valor 0):

> "*Por ejemplo, el número 10 se puede dividir de esta manera (dibuja una línea vertical que separa ambas cifras), ésta es una cifra, el 0 (…) y esta es otra cifra, el uno*" [G11. 33'33''-33'52''(a)]

Consideramos significativo detenernos en los ejemplos escogidos porque en ellos se ve la finalidad que persigue Julia. Creemos que la selección del 0 no es casual, y que responde a un interés de Julia por extender y afianzar el concepto de cifra. Es cierto que **el 0** es un buen ejemplo, por las causas que anteriormente hemos indicado, pero **quizás sea prematuro para los alumnos porque están al comienzo de la explicación y están comenzando a asimilar el concepto de cifra**. Esta situación les lleva a confundir el concepto de cifra con la cantidad que representa. Los ejemplos que pone a continuación tratan de clarificar los conceptos y, por esa razón pone el 11, con el fin de que vean dos cifras (quizás el 12 hubiera sido más clarificador porque el 2 es una cifra, a pesar de significar dos objetos) y después pone el 10, para combinar ambos aspectos. **En estos ejemplos Julia prioriza en su explicación la clarificación de los términos de cifra, cantidad que representa cada cifra y el número, pero sin tener en cuenta la adecuación de la selección de los ejemplos, para tal fin.**

En tercer lugar, se mete de lleno en la definición de los conceptos de decena y unidad. Vuelve a utilizar otra semejanza similar a la anterior con las palabras, pero ahora con el nombre que cada persona tenemos: "*Cada una de estas cifras tiene un nombre, igual que cada persona tiene un nombre, en los números cada cifra tiene un nombre, según donde esté colocado (…) tiene otro nombre diferente*" [G11. 13'15''(a)]. A continuación matiza que los nombres que ahora van a aprender van a depender de la posición: "*Ahora vamos a aprender un nombre que va a tener cada cifra dependiendo dónde esté*" [G11. 35'15''-36'07''(a)] e intenta dar una explicación, que se presenta un tanto liosa y entrecortada:

> "*Mirad, los números que tienen una cifra… siempre vamos a empezar a mirar los nombres de las cifras por la derecha. Empiezo, ésta es mi derecha, el primer numerito de la derecha, este numerito, cuando sólo tienen un numerito, una cifra se va a llamar ¿cómo? (alumnos: 0) ¿Cómo se llama esta posición de la cifra? (Javier DP: Unidades) . Habéis mirado en el ábaco, aquí dice (coge el ábaco), aquí dice unidades y aquí dice decenas. Esta cifra, la primera de aquí de la derecha se va a llamar unidades (lo escribe en la pizarra debajo del 0), entonces si yo os pregunto… y la siguiente cifra por la derecha, la segunda… la primera por la derecha se va a llamar unidades, y la segunda, imaginaros (Javier DP: decenas) ¿qué número puedo poner yo ahí si hemos dicho que tiene…? Quiero un número ahora de dos cifras, decidme ahora un número de dos cifras, Carlos (Carlos: 10). Diez (escribe el 1 a la izquierda del 0) a este numerito de la derecha lo vamos a llamar unidades y a este segundo numerito… (Javier DP: decenas). Es muy fácil ese nombre porque todos sabemos que cuando tenemos diez cosas ¿cómo se llamaban? (alumnos: decena). Entonces a este numerito le vamos a llamar decenas (escribe la palabra debajo del 1 y a la izquierda de la palabra unidades)*" [G11. 36'12''-37'55''(a)]

E**n esta unidad de información se observa que Julia se muestra muy dubitativa**, cambia constantemente la dirección de su discurso y lo va modificando sobre la marcha porque no está muy segura de cómo explicarlo para que los alumnos lo comprendan. **Julia transmite a sus alumnos dos ideas**: por un lado, que la cifra es un término genérico para referirse a cada componente del número y que, además, ésta recibe nombres diferentes según su posición. De esta forma, **los conceptos de unidad y decena se presentan como simples nombres que sirven para referirse a las cifras según su posición**, y **la recuperación del concepto de decena** (que se observa en la unidad de información previa) **se realiza como una mera estrategia para facilitar el recuerdo de ese nombre, frente al de unidad**. En este sentido, no se fomenta la relación que debe existir entre el término de decena, utilizado para designar a la segunda cifra de un número empezando por la derecha, y el recordado como conjunto de diez

objetos. Pensamos que la introducción del concepto de cifra ha podido crear una mayor confusión en los alumnos. **El planteamiento matemático y didáctico de la ficha descansa sobre** un conocimiento matemático del contenido erróneo.

Además, **creemos que la explicación que da sobre las unidades y las decenas se ve muy condicionada por las características de la ficha**; desde esta perspectiva observamos que el seguimiento que realiza el libro de texto, limita el cuestionamiento didáctico del contenido implicado y el enfoque con el que se aborda la enseñanza del contenido.

El papel prioritario lo lleva Julia, que es la que dirige la explicación; los alumnos prestan atención e intervienen puntualmente cuando ella formula preguntas, cuya respuesta se sabe de antemano.

1.2.2.a [37'59''-58'04'' (a)] Representación de los números del 0 al 10 en el ábaco manual.

Este episodio surge para apoyar la definición dada anteriormente. Comienzan con el 0. **En principio se muestra de nuevo dubitativa de cómo abordar la explicación**: "*Vamos a representar en el ábaco el número 0, el número 0 ¿cuántas unidades tien…? Mirad… ¡Dios mío!*" [G11. 38'24''(a)].

Comienza repasando cómo se asignan los términos de decenas y unidades según su posición y después se fija en el diez, que tiene la peculiaridad de que, por un lado, tiene unidades y decenas de manera que no se identifica cifra con unidades y, por otro lado, tiene cero unidades al igual que el número 0. **En este caso, el uso del ejemplo sí es representativo**. Con el diez, los alumnos saben responder adecuadamente a las preguntas de cuántas decenas tiene y cuántas unidades. Las dificultades comienzan cuando se fijan sólo en el número 0:

> "*Entonces voy a fijarme ahora en el número 0 ¿cuántas unidades tiene el numero 0? (alumnos: 1) ¿Dónde están? (Abraham: 0). El primer número de la derecha se llama unidades y el segundo número de la derecha se llama unidades (escribe en la pizarra uno al lado de otro y escribe el 0 encima de la palabra unidades) ¿cuántas unidades hay? (alumnos: unos 0 y otros 1) ¿dónde está una? Este qué número es (alumnos: 0) ¿Cuántas unidades hay? (alumnos: 0) y ¿cuántas decenas tiene el 0? (señalando que encima de la palabra decena no hay nada) Pues representad en el ábaco el número 0"*. [G11. 38'24''-40'09''(a)]

Los alumnos confunden el significado de unidades con el de cifra. Pensamos que la introducción del concepto de cifra ha sido lo que ha provocado más dificultades. La intervención de Julia tiene que ver con reiterar el nombre que se le asigna a cada posición. Posteriormente los alumnos representan el 0 en el ábaco. Le dice a Javier que lo enseñe a sus compañeros y explica por qué está bien hecho, volviendo a incidir en cuántas unidades y decenas tiene.

A partir del número 2, primero les deja que sean ellos los que comiencen representándolo en el ábaco y después les pregunta cuántas unidades tiene, cuántas decenas y después, cómo se materializa en el ábaco, es decir, cuántos cuadrados rojos tiene que poner. Durante el trabajo del número 1, vuelve a escribir los términos de decena y unidades por este orden, formando dos columnas, en las que ir colocando cada nuevo número. **Todas las estrategias que Julia propone sirven para afianzar y asociar los términos a cada posición.** Indica cómo hay que completar el ábaco: primero abajo y a la derecha.

Al llegar al número 10, observa cómo lo hace Javier, que es el que parece que ya lo comprendía desde el principio. Todos los alumnos colocan 10 unidades, a diferencia de este alumno que pone una decena y cero unidades. Ella es la que dice que ambas formas están correctas, porque el 10 representan diez unidades, pero se basa en su explicación anterior para hacer referencia que en los números de dos cifras, el de la derecha son las unidades y el de la izquierda son las decenas. Por este motivo, el 10 puede también representarse como dice Javier

> *Julia: Ya empezamos a poner aquí en las decenas porque siempre hemos dicho que 10 era igual ¿a?*
>
> *Todos: Una*
>
> *Julia: una ¿qué?*
>
> *Todos: Decena.*
>
> *Julia: Cuando tenemos un grupo de diez, un grupo de diez (señala los diez rectángulos rojos) es lo mismo decir que tenemos una decena.* [G11. 57'42''-59'(a)]

Ésta es la única vez en toda la sesión que establece la relación entre el concepto de decena y el valor posicional de la segunda cifra de los números. Por lo que parece que el concepto de decena, como grupo de diez cosas, queda limitado al número 10.

Respecto al recurso utilizado, podemos decir que Julia lo ha utilizado sin haber realizado previamente un análisis didáctico del mismo. En primer lugar, no se ha planteado si esa representación se trata de un ábaco o no y qué relación entre contenidos promueve y cuál no favorece. Uno de los investigadores indica que el término de ábaco se ha utilizado en ese recurso cómo un nombre genérico de instrumento de cálculo [S5. 76]. **En la quinta sesión del PIC**, Julia muestra este ábaco al grupo como ejemplo de que ya han descompuesto en unidades y decenas y **los demás miembros hicieron varias objeciones al instrumento**: que no se trabaja la posición del número, puesto que promueve más una relación visual entre las unidades y las decenas, que posicional [S5. 75, 81], que es problemática la representación del número resultante [S5. 78], que implica el desarrollo de la capacidad de orientación en el espacio (por los conceptos de derecha e izquierda) [S5. 79] y que la correcta representación del número en el ábaco, por parte de los alumnos, no garantiza que sepan identificar las decenas y las unidades [S5. 80]. Julia justifica la utilización de este término porque así viene nombrado en el libro de texto: "*Bueno, ese nombre lo pone en los materiales*" [S5. 77].

1.2.2.b. [58'09''-72'07'' (a)] <u>Representación de los números del 10 al 15 en el ábaco manual</u>.

Vuelven del recreo y continúan con la actividad anterior. **Como saben que el 10 es el número más problemático, al ser el primero de la transición de los números de una cifra a los demás y por tener cero unidades; les pide que lo representen de nuevo pero como una decena y no como 10 unidades**. Ahora no explica nada y se limita a nombrar a los alumnos que no lo tienen bien. Se observa que ahora deja un mayor margen de actuación a los alumnos. Con el número 11, observa que hay algunos que lo han representado como dos decenas, quizás debido a la expresión utilizada antes por Julia: "*Ya empezamos a poner aquí en las decenas*" [G11. 57'42''(a)]. Ella explica que esa representación se corresponde con el número 20 es entonces cuando pregunta cuántas decenas tiene y cuántas unidades. Con los números siguientes procede de la misma manera hasta el 15, pero al trabajar el 12, **les recuerda una actividad que**

hicieron previamente (en el episodio 5 de G4) con el fin de que identificaran que como van en orden creciente, cada número supone una unidad más que el anterior.

Antes de finalizar, **vuelve a pedirles que representen el número 10, para comprobar si lo han aprendido** y después les piden que guarden todas las fichas. Este es un indicio más que demuestra que a base de repetición es como se consigue afianzar los contenidos.

1.2.3. [72'07''-84'02'' (a)] Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación.

Esta actividad es opuesta a lo que han hecho hasta ahora. En los ejemplos anteriores, los alumnos tenían que identificar cuáles son las decenas y las unidades y representar la cantidad de rectángulos que correspondía en cada caja. **En esta ocasión, sólo han de contar el número de rectángulos de cada caja y ponerlo en su lugar correspondiente para formar el número**. Es el trabajo en el sentido opuesto y es más fácil, pero **el hecho de que el alumno lo resuelve correctamente no significa que sepa identificar las unidades y las decenas**, sino que ha comprendido la lógica de la actividad.

La tarea principal de Julia tiene lugar al comienzo, cuando explica qué es lo que han de hacer. **Principalmente les guía en la observación de la ficha, les dice que escriban cada cifra con el color correspondiente** (unidades en rojo y decenas en azul) **y les recuerda la información central de la ficha** en el que se identifican las 10 unidades con una decena. A continuación los alumnos trabajan individualmente y Julia les deja hacer. Cuando ya llevan un rato trabajando se acerca a los alumnos que habitualmente presenta más dificultades y les ayuda.

2. [84'02''-88'00'' (a) + 0'-21'48'' (b) (+7 min.)] *FICHA DEL CUADERNO DE CÁLCULO DE LA PÁGINA 26. REALIZACIÓN DE SUMAS Y REPRESENTACIÓN DEL RESULTADO EN EL ÁBACO. (AM2. 45)*

Comienza explicando las diferencias que existen entre esta ficha y la anterior, puesto que ahora son ellos los que han de colorear los ábacos para que se correspondan con los números. A pesar de que haya constatado esta diferencia, **no sabemos en qué medida es conocedora del grado de dificultad que cada una conlleva, lo cual implicaría haberse planteado ambas fichas desde un punto de vista didáctico**.

Julia establece un orden: primero han de resolver las sumas y después representar el resultado en el ábaco correspondiente. Los alumnos trabajan inicialmente solos y ella pasa por las mesas ayudando a los que más dificultades presentan. **Cuando observa que algunos**, de los que habitualmente no suelen presentar ningún problema, **ya han terminado decide que se dirijan con su silla hacia la mesa de un compañero que ella le indica, para que le ayude**. Julia presta atención a esta ayuda y le explica que no es suficiente porque "*ayudar no es decirle lo que tiene que poner*" [G11. 6'30'' (b)]. Ya Julia había dicho en otras ocasiones que la ayuda de otro compañero la considera muy importante, porque parece que entre ellos utilizan un vocabulario y utilizan unas ideas mucho más adaptadas al compañero:

> "*Luego otro niño que yo veía que sí lo había comprendido se lo ha explicado al otro, yo este tipo de actividad creo que les enriquece mucho porque a veces yo no*

> *soy capaz de ponerme en el lugar de ese niño y saber que estará pensando o por qué no lo entiende y sus mismos compañeros les entienden mejor"* [D9a. 18]

En realidad, Julia no sabía si lo habían completado correctamente; de hecho, tanto Javier DP como María L. tuvieron que regresar a sus mesas porque les faltaban algunas sumas por completar. A raíz de estos incidentes, todo alumno que terminaba se acercaba a ella para que se lo revisase y después Julia decidía si se iba a ayudar a otro compañero.

ASPECTOS GENERALES

Seguimiento de la guía didáctica. Todas las fichas que repasa y que trabaja pertenecen o bien al libro de texto, para las cuales Julia posee las orientaciones de la guía del profesor, o bien al cuaderno de cálculo, en cuyo caso el planteamiento de trabajo es más personal. En el caso de la ficha del libro de texto, página 113, Julia trabaja gran parte de las actividades que vienen en la guía didáctica, aunque con una organización y orden personal. No obstante, el seguimiento es bastante literal. Tanto en la ficha de medida (página 117) como en la de cálculo con restas (120) el enfoque es más personal, dada la prisa que tiene por terminarla. En estas dos, no se aplica la estructura habitual de actividades previas y de la página, sino que después de una explicación de Julia, principalmente dirigiendo la observación de la ficha, los alumnos se ponen a trabajar. La ficha del cuaderno de cálculo viene indicada en la guía como complemento a la del cálculo, con un enfoque muy similar al estar el contenido condicionado por el recurso del ábaco que la ficha presenta.

Organización de la sesión. En esta ocasión se dedica toda la jornada escolar al área de Matemáticas, debido en gran parte a la urgencia que tiene de terminarlas, para efectuar el repaso en la próxima sesión, de cara a las evaluaciones.

Agrupamientos. A lo largo de la sesión se observan distintos agrupamientos. Predominan, por un lado, el trabajo conjunto del grupo-clase, principalmente, en todo el episodio 1 y al principio de los demás (2, 3 y 4) ya que tiene un peso mayor las explicaciones de Julia. Al final del episodio 2, se produce un trabajo por parejas, ya que se sitúan los alumnos que han resuelto las fichas junto a los que manifiestan grandes dificultades para completarla. En el episodio 4, donde se trabaja la ficha de medida, la organización de los alumnos en el espacio se realiza en 4 grupos de 6 alumnos cada uno. Se trata sólo de una disposición física de los alumnos porque no existe un trabajo en grupo, sino que cada uno ha de realizar las medidas individualmente u observar cómo lo realiza la maestra.

Organización temporal. Se dedica toda la jornada escolar a las fichas del área de matemática. Se emplea casi dos horas en el trabajo sobre las fichas del ábaco, lo que puede resultar muy pesado para los alumnos. Esta decisión conlleva un trabajo más rápido de las dos últimas fichas. No obstante, la secuenciación de las fichas se ha realizado en función de su nivel de dificultad, de forma que la de carácter más manipulativo, la de medida, la ha dejado al final de la sesión, aunque en el libro apareciera antes de la de cálculo. Esta decisión también es coherente con una propuesta de mejora que expresó en uno de los diarios de la unidad didáctica anterior:

> *"Intentar dejar para las primeras horas de clase las actividades que requieran mayor atención porque en las últimas horas sólo es posible hacer actividades demasiado mecánicas"* [D7c. 21]

Planificación y gestión curricular. En esta sesión se observa un gran interés por terminar las fichas que tenía previstas trabajar en esta sesión. Dada la dificultad que Julia preveía con la ficha del ábaco (tanto la del libro de texto, como la del cuaderno de cálculo), se detiene durante mucho tiempo en ella y menos en las restantes, pero al final consigue terminarlas todas. Sólo deja un pequeño apartado de la ficha de la de medida para trabajarla en la próxima sesión porque no requiere de la manipulación de objetos.

Para la ficha del ábaco del libro dedica un tiempo específico a trabajar cada una de las subfases en que Julia estructura el trabajo. Decide trabajar la ficha del cuaderno de

cálculo que se sugiere en el libro, con el fin de reiterar y reforzar los conceptos implicados.

Toma de conciencia de aspectos durante la marcha de la clase. Julia es consciente durante la marcha de la clase de la dificultad que supone para los alumnos esta ficha y del contenido implicado. Por este motivo, se observa a Julia muy indecisa sobre cómo abordar la explicación, lo que le lleva a ir modificando el enfoque de sus argumentos y a incidir numerosas veces en otros utilizados previamente. En este sentido, Julia va ajustando su explicación al modo en que cada momento considera que es más asequible para los alumnos. Sin embargo, no es capaz de analizar la causa de tales dificultades.

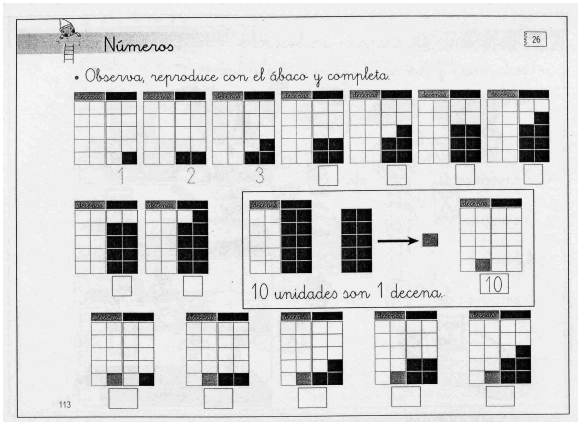
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D16a, D16b y D16c

(Relacionado con la grabación de aula G11)

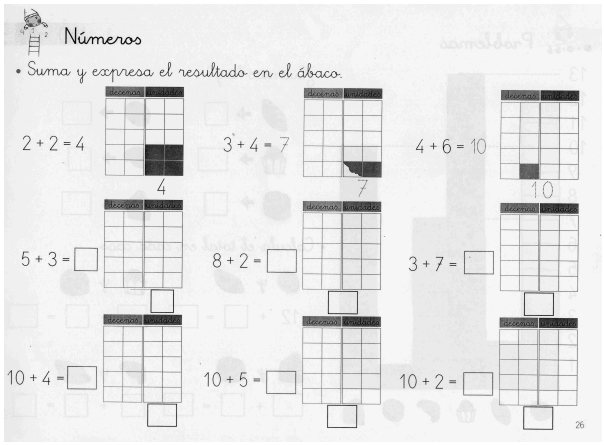
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D16a, D16b y D16c se corresponden con la grabación de aula G11, del 25 de noviembre de 2002 (ver anexos AM2. 14, AM2. 15 y AM2. 16)**.** Pertenecen a fichas de la cuarta unidad didáctica del libro de texto (los alimentos). Cada uno de los diarios hace referencia al trabajo realizado en torno a tres de las nuevas fichas, pero en ninguno se plasma la reflexión sobre la última ficha de medida trabajada. En la primera ficha se plantean los conceptos de unidades y decenas, a través del uso del ábaco (D16a), la segunda, es una ficha del cuaderno de cálculo, muy similar a la anterior ya que sirve para complementarla (D16b) y la tercera pertenece al libro de texto, aunque posee la finalidad de ejercitar el cálculo con restas (D16c). Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida de cada ficha, que también puede verse en los anexos correspondientes.

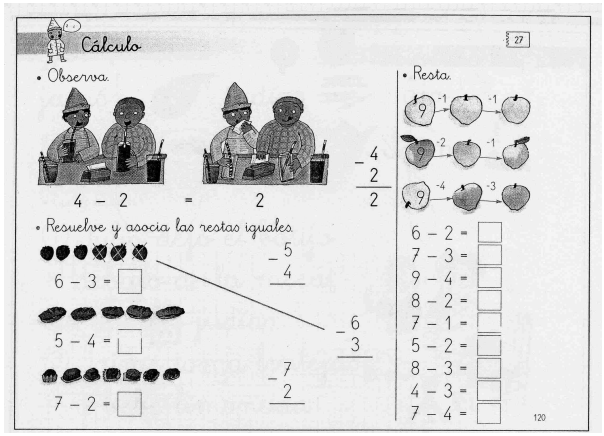
-D16a se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 113 y con la página 182 de la guía didáctica del profesor (anexos AM2. 43 y AM2. 44).



-D16b se corresponde con la página 26 del cuaderno de cálculo (que es una de las que aconseja la guía didáctica para consolidar los contenidos de la ficha anterior) (AM2. 45)



-D16c se corresponde con la ficha del libro de texto del alumno de la página 120 y con la página 189 de la guía didáctica del profesor (AM2. 46 y AM2. 47)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

En esta sesión no se realiza repaso de actividades anteriores, por lo que recoge mejor el trabajo realizado. Sin embargo, no se realiza la reflexión correspondiente a la ficha de medida trabajada al final de la jornada escolar, en parte porque falta por trabajar la primera parte de estimación, que la ha dejado para la siguiente sesión.

Objetivos y contenidos

Al igual que en diarios anteriores, los objetivos y contenidos están tomados de los mismos apartados de la planificación de la guía didáctica. La selección se realiza en función de su adecuación a las características de la ficha. Todos los diarios comparten dos objetivos: el de leer y escribir correctamente los números hasta el 15 [D16a. 1; D16b.1; D16c. 1] y el de contar hasta el 15 [D16a. 2; D16b. 2 y D16c. 2]. Después se añaden los relacionados con las operaciones que se realizan en cada ficha: la suma en D16b.4 y la resta en D16c. 3 y, finalmente, sólo en los primeros dos diarios se incluye como objetivo: "*Descomponer los números*" [D16a. 3 y D16b. 3]. **La formulación de este objetivo da idea de cuál es la concepción que Julia tiene sobre los conceptos de unidades y de decenas**. De hecho, esta idea de descomposición aparece en otras unidades de información a lo largo de los dos diarios [D16a. 5; D16a. 7; D16a. 15; D16b. 6 y D16b. 9], cuando la utilización de dicho término por parte de la guía didáctica tiene que ver con la descomposición de un determinado número en forma de

suma (a estos niveles). Durante el desarrollo de la sesión, Julia puso un mayor énfasis en los conceptos de unidades y decenas como términos que se asignan a cada cifra, que conlleva la división de los números en dos partes (puesto que sólo han visto hasta el 15). **Es en este sentido en el que utiliza el término de descomposición, como el de separación de las cifras para hacer más visual la posición de cada uno y poder de manera más fácil asignar los términos**.

Respecto a los contenidos ocurre lo mismo, Julia selecciona todos los contenidos de la guía que hacen referencia a la descomposición de números, y en uno de ellos, incluso habla de composición y descomposición: "*Composición y descomposición de números*" [D16a. 7; D16b. 9]. Por otra parte, todos poseen el mismo esqueleto, aunque se incluyan los específicos de cada ficha (como las operaciones y la 'descomposición'). **Se pone de manifiesto que los objetivos y los contenidos no constituyen un referente que le ayude en su planificación**.

Todos los contenidos pertenecen al bloque de 'Números y operaciones' y no se plantean objetivos de carácter actitudinal.

Fases

En el primer diario (D16a), todas las actividades, tanto previas como complementarias, están copiadas literalmente del libro de texto. Sólo se ha modificado la D16a. 21, porque en él se presenta como una actividad para trabajar contenidos transversales, mientras que Julia sólo indica los aspectos estrictamente relacionados con el contenido:

Actividad del libro	D16a. 21
Utilizar los números manipulables para "escribir" los números que van dictando los alumnos. Procurar que los dicten en orden, a mano alzada, esperando hasta que tengan la palabra. De forma simultánea se pueden ir reproduciendo los mismos números en el ábaco.	Utilizar los números del material manipulable para reproducir los números del 1 al 15.

Además, en la sesión, no son los alumnos los que proponen los números, sino la propia maestra. **Se observa la tendencia de Julia a dar un mayor énfasis a los contenidos más estrechamente relacionados con las matemáticas**.

Por otra parte, podríamos decir que todas las actividades del libro de texto han sido trabajadas por Julia, pero existen muchos aspectos matizables. **Al hablar de fases, esperábamos que se indicaran las actividades realizadas, pero mostrando el orden en el que se trabajaron y cómo se desarrollaron (o al menos su finalidad); al copiar las actividades directamente del libro, sin adaptarlas a lo trabajado, se pierden todos esos aspectos**. Por ejemplo, se indica que primero recordaron los números del 0 al 15 [D16a. 17], se escribieron en la pizarra [D16a. 18] y después se dibujaron tantos objetos como indica cada número [D16a. 19], cuando en G11 se observa que estas tres actividades están integradas en el episodio 1.1.2, al realizarse simultáneamente para cada número. Otro ejemplo lo encontramos en la actividad [D16a. 22] donde se indica "*reproducir en el ábaco los ejemplos propuestos en la página, a la vez que se va completando el número de unidades correspondientes a los nueve primeros casos*". Esta actividad tiene sentido en la medida en que los ejemplos realizados por los alumnos, en las actividades previas propuestas por el libro, eran los que ellos mismos proponían. Sin

embargo, Julia lo trabaja como actividad previa, aunque en el sentido opuesto, es decir, ella les da el número y tienen que representarlo en el ábaco. Estos dos ejemplos ponen de relieve **que este aparado de fases, copiados literalmente del libro de texto, no da cuenta de lo verdaderamente trabajado en la sesión**.

En la segunda ficha, al ser tan similar a la anterior, Julia sólo explica qué han de hacer e indica que primero realicen todas las sumas y sólo después representen el resultado en el ábaco. Por esta razón, sólo aparece una actividad de la página, en el que explica estas cuestiones:

> "*Antes de que se enfrenten a la actividad comento un poco qué es lo que tenemos que hacer, recomiendo que primero hagan todas las sumas y que luego representen los resultados en el ábaco*" [D16b. 16].

En la tercera ficha, Julia enfocó el trabajo como si de una ficha de cálculo se tratara, es decir, que su intervención se produce al comienzo de la misma para explicar cómo hay que completar cada parte de la ficha y dar algunas sugerencias e indicaciones, para que los alumnos trabajen después individualmente. En este caso, Julia centró la atención de los alumnos en la situación de resta que viene ilustrada al comienzo de la ficha, recordó el concepto de resta como quitar y explicó qué y cómo tenían que hacer en cada apartado de la misma. Al igual que hace con todas las fichas del cuaderno de cálculo (como la anterior), podría haber indicado como actividad de la página las indicaciones anteriores. Por el contrario, Julia divide las actividades en previas y de la página, colocando en ellas algunas de la guía didáctica que ni siquiera trabaja [D16c. 13: "*Plantear situaciones sencillas de restas, realizarlas experimentalmente"*], y al igual que ocurre en el primer diario, tampoco expresan qué se trabajó y en qué orden.

En general se observa que a la hora de completar las actividades, Julia tiene como referencia las actividades de la guía didáctica valorando su posible correspondencia con lo trabajado. Si en lugar de eso, el referente fuera la propia sesión y la finalidad que ella atribuía a cada una de ellas, la correspondencia sería mayor. **Esta actitud pone de relieve la importancia que ella le otorga a la realización de los diarios**.

Papel del profesor

El papel del profesor en los dos primeros diarios es el mismo:

> "*Intentar explicar los conceptos de decenas y unidades de la forma más práctica y manipulable posible ya que estimo que es bastante complicado y que normalmente les cuesta mucho trabajo asimilar todo esto*." [D16a. 26: D16b. 17]
> "*Dejar que los niños en todo momento vayan haciendo sus deducciones y reflexiones en voz alta para enriquecernos todos*" [D16a. 27; D16b. 18].

En estas unidades ella destaca su papel en la explicación de los conceptos principales, pero priorizando un enfoque más práctico, es decir, con más ejemplos y con el uso de recursos manipulativos, pues considera que así se apoya mejor la asimilación de contenidos. Esta idea, **contrasta en parte con el énfasis que pone en que sean los alumnos los que reflexionen y vayan extrayendo sus propias conclusiones**. En la grabación de aula observamos que el papel de Julia es bastante directivo, porque guía su explicación y la intervención de los alumnos en una determinada dirección. **Los alumnos intervienen cuando se les formula preguntas que poseen una respuesta muy concreta, aunque después tengan que justificar por qué es así.** No obstante, esta justificación **es más para ofrecer información a Julia de si saben hacerlo, que para ofrecer argumentos que ayuden a los demás en la**

comprensión. Pensamos que sobre todo se refiere al primer episodio de G11 (1.1.1) en el que pregunta a los alumnos si alguien sabe qué hay que hacer en la ficha, antes de iniciar la explicación. En él, Julia pregunta a Javier DP, que parece ser el único que lo sabe y que quiere explicarlo, cómo cree que se hace y le pide ejemplos concretos que lo explique.

En el último diario, repite la misma formulación que en los diarios anteriores.

> "*Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado*" [D16c. 16]

Como explicamos en el apartado de fases, el papel principal de Julia en esta ficha tiene lugar al principio cuando da las sugerencias e instrucciones para realizar la ficha. En realidad, también podría aplicarse al diario D16b, porque los contenidos principales de la ficha se explicaron en la ficha anterior.

Papel del alumno

En el primer diario, Julia destaca como papel del alumno: "*Los alumnos ponen de manifiesto en un principio cuáles son sus conocimientos previos sobre la descomposición de números*" [D16a. 15]. Esta unidad de información hace referencia al episodio 1.1.1 de G11 donde **Julia pide a los alumnos que expliquen qué es lo que cree que hay que hacer en esa ficha**. En nuestra opinión, **esta petición no significa lo mismo que preguntar por los conocimientos previos porque implica suponer que los alumnos han tenido un contacto previo con los contenidos** y porque sobre ellos se va a seguir construyendo. Por el contrario, **la pregunta de Julia está orientada a que expresen sus ideas intuitivas o lo que les sugiere la ficha, con el fin de implicarlos en la tarea**. En ocasiones, **Julia utiliza un vocabulario pedagógico actual, pero con un uso diferente a su significado**. Sólo un alumno, Javier DP, parecía saberlo porque sus padres se lo habían explicado. Ante la evidencia de que sólo él supo responder, Julia explica que todos tuvieron que aprender los contenidos a través de dos medios: la manipulación del ábaco y la explicación de la maestra:

> "*Como prácticamente ninguno [de] los alumnos [lo saben] van a tener que asimilar los nuevos conceptos ayudándose del material manipulable y con la guía de la maestra*" [D16a. 16]

En el caso de esta ficha, **el uso del ábaco es muy particular**. Habitualmente, el uso de materiales manipulativos tiene la finalidad de servir de medio para lograr ese aprendizaje, **pero en este caso el ábaco es tanto recurso** (puesto que los alumnos poseen uno real que pueden manipular) **como propio contenido, en la medida en que los conceptos de unidades y decenas que se trabajan en la ficha, aparecen íntimamente ligado a él**. En este caso, el ábaco que los alumnos manipulan no se proporciona como un medio para trabajar a un nivel más concreto y tangible los conceptos de naturaleza más abstracta.

En el siguiente diario se describe el papel del alumno durante la realización de la ficha del cuaderno de cálculo, que es complemento de la anterior. **Sólo destaca de esta actividad el hecho de que el alumno no está tan guiado por la maestra, puesto que se tienen que enfrentar de manera más autónoma a ella, y que es un modo de que vea en qué medida ha adquirido los contenidos**.

> "*El alumno se enfrenta ahora de una forma más individual a una actividad muy parecida a la anterior en la que ve si ha adquirido los contenidos*" [D16b. 15]

Echamos en falta la referencia al papel que asumen diversos alumnos que ayudan a sus compañeros en la comprensión de la ficha y en la superación de dificultades.

En el tercer diario, se reproduce el papel habitual de diarios anteriores, en el que los alumnos atienden a Julia y escuchan la información y realizan las operaciones que aparecen en la ficha. En este caso, en la explicación no se introducen nuevos contenidos, sino que se repasa el concepto de la resta:

> "*Escucha y percibe la información*" [D16c. 10] "*Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente*" [D16c.11]

Dificultades y propuesta de mejora

Puesto que D16a y D16b versan sobre fichas complementarias, que trabajan el mismo contenido, realizamos un análisis próximo uno de otro.

En el primer diario **el apartado de dificultades gira en torno a** los obstáculos de aprendizaje, es decir, a cuáles han sido **las mayores dificultades que han presentado los alumnos durante la clase**. Julia destaca dos fuentes de dificultad, que también están relacionadas: por un lado, se refiere a que a los alumnos les costaba más trabajo, durante la representación de los números en el ábaco, el paso de los números de una cifra a los de dos [D16a. 11] y, por otro lado, a que les era difícil identificar las decenas en los números de dos cifras:

> "*Ellos solos no son capaces de ver que la segunda cifra de la derecha indica las decenas*" [D16a. 12]

Como vimos en el análisis de G11, Julia presta más atención a enseñar los conceptos de unidades y decenas como términos asociados a cifras según su posición, que a trabajar el concepto de ambos términos. Sólo durante el trabajo del número 10, se favorece la relación entre el concepto de decena con el valor de posición. Sin embargo, **Julia parece atribuir esta dificultad a los propios alumnos, sin plantearse que el origen pueda estar en su propio planteamiento didáctico**:

> "*Además, aunque llevamos mucho tiempo hablando de la decena, ellos no relacionan el por qué se llama de esta manera la segunda cifra de la derecha*" [D16a. 10]

Por el contrario, **suele atribuirlo a la novedad de los términos y del ábaco**:

> "*Como dificultad de todo esto es la novedad de los conceptos y de los términos que no les eran muy conocidos*" [D16a. 9].

> "*Como no han utilizado nunca el ábaco, no saben cómo utilizarlo ni cómo empezamos a representar los números completando desde abajo y primero el de la derecha*" [D16a. 14]

Nos **llama la atención esta referencia a la novedad ya que**, como dijimos en un diario anterior, **gran parte de los contenidos que los alumnos aprenden en el colegio son nuevos y esto en sí mismo no debe suponer ningún obstáculo**. En un diario anterior, Julia también expuso la dificultad de los alumnos con otro contenido, explicando que "*Les cuesta porque se ve que no los han visto nunca antes*" [D13a. 9]. Aunque en principio la causa suele atribuirla a elementos externos a su práctica, pensamos que es un reflejo del respeto y la inseguridad que Julia siente al intentar abordarlos, por no saber cómo hacerlo (aspectos inherentes a su práctica). En la grabación correspondiente se observa que Julia se muestra muy dubitativa sobre cómo comenzar a explicarlo,

dejando que sean los alumnos los que intenten explicar qué creen que hay que hacer (episodio 1.1.1).

A pesar de que las causas se atribuyan a aspectos externos a sus decisiones didácticas, las propuestas de mejora sí están íntimamente relacionadas con ellas. La primera de ellas tiene que ver con el contenido; decide seguir insistiendo en el nombre de cada cifra, promoviendo que dicho aprendizaje se realice de manera razonada. Como puede observarse, y cabría esperar, no implica un cambio en ningún aspecto de su práctica:

> "*Volver a decir cómo se denominan las posiciones de cada número pero intentando que razonen el nombre*" [D16a. 28]

La segunda propuesta se trata de una estrategia diferente que le permite asegurarse de que los alumnos saben resolver las actividades porque comprenden lo que están haciendo y no porque hayan identificado la lógica que subyace en ellas, que les lleven a realizarlo de manera rutinaria:

> "*Preguntar no siempre de la misma manera ni con el mismo orden porque si no ellos se acostumbran a contestar copiando pero sin asimilar nada*" [D16a. 29]

Creemos que esta propuesta está relacionada con la dificultad D16a. 11 en la que expresa que durante la representación de los números en el ábaco, los alumnos encontraban una mayor dificultad cuando hacían el salto de los números de una cifra a los dos. Cuando estaban trabajando en el intervalo del 1 al 9 o del 10 al 15 no había problemas porque observaban que cada número se formaba añadiendo al anterior un rectángulo más rojo (que representa una unidad).

De estas propuestas de mejora tenemos que destacar, por un lado, un planeamiento desde su propia práctica para abordar dificultades atribuidas a obstáculos de los alumnos y a la novedad de los contenidos y, por otro lado, un interés por que los contenidos queden bien asimilados mediante la insistencia y repetición, pero siempre con comprensión. Se desecha la repetición mecánica.

En el segundo diario, **principalmente se refiere a las dificultades generales que los alumnos encuentran con esta segunda ficha**. **Julia explica que los alumnos siguen sin haber asimilado los conceptos** porque percibe que son capaces de finalizar la ficha con mucha ayuda por su parte y porque cuando plantea alguna pregunta que implica razonamiento o establecimiento de relaciones no consiguen responder correctamente:

> "*En general los niños no lo ven muy difícil porque todavía las actividades han sido demasiado guiadas y parecidas, pero si la pregunta cambia o intento que deduzcan un poco me siguen muy pocos niños porque en realidad no lo tienen del todo claro ni han asimilado los conceptos del todo*" [D16b. 11]

Otra dificultad tiene que ver con el modo de rellenar el propio ábaco, pero Julia no le otorga mucha importancia. Esta dificultad no tiene que ver con errores conceptuales, sino con el seguimiento de una orden, a la que no le ven un significado especial:

> "*Algunos niños no rellenan el ábaco de la forma correcta, de abajo a arriba y de derecha a izquierda, pero en realidad no me parece que este detalle sea trascendental, aunque siempre que puedo lo corrijo*" [D16b. 12]

En el apartado de propuesta de mejora introduce otra dificultad, a la que tampoco considera muy importante, porque considera que son simples despistes que desaparecen con la práctica: "*Algunos niños se equivocan en algunas de las sumas porque cuentan*

uno de más o de menos, esto lo achaco a despistes que confío en que desaparezcan con la práctica" [D16b. 20]

Finalmente, Julia reflexiona en este apartado sobre el hecho de que los alumnos se ayuden unos a otros. En realidad no se trata de una dificultad, sino de una respuesta didáctica sobre la que reflexiona sus ventajas

> "*Hay algunos niños que lo hacen más rápido y les pido que ayuden a sus compañeros, esto les beneficia mucho a ambos porque el que ayuda se siente muy útil y el ayudado aprende*" [D16b. 13]

e inconvenientes para los alumnos:

> "*En algunos casos al que le ayudan ya no quiere pensar nada e intenta que se lo digan todo*" [D16b. 14]

La propuesta de mejora es de la misma naturaleza que la del diario anterior, pero en lugar de insistir en los contenidos, **en esta ocasión se pretende insistir en la identificación de unidades y decenas**, que ella denomina descomposición:

> "*Seguir insistiendo en la descomposición de números en unidades y decenas porque en algunos casos hablando todavía lo confunden aunque a la hora de realizar las actividades la hacen bien*" [D16b. 19].

En el último diario, Julia considera que los alumnos dominan la resta y que las equivocaciones se deben a simples errores de cálculo [D16c. 8]. Sólo hace referencia a la dificultad de una alumna, a la que no parece darle mucha importancia. Califica esta circunstancia como de curiosidad:

> "*Una curiosidad es que una niña se hace un poco de lío y no sabe cuál de los dos números es el que hay que restar pero ni razonando lo sabe, necesita un poco de guía para descubrirlo*" [D16c. 9]

Puesto que "*saben restar todos los alumnos*" [D16c. 18], en la propuesta de mejora se propone dar un paso más y potenciar las estrategia de cálculo mental, para lo que es necesario que vayan abandonando cualquier técnica de cálculo: "*Creo que es el momento ahora que han aprendido a restar de potenciar las estrategias de cálculo mental y de intentar ir abandonando poco a poco los palitos, los dedos y demás*" [D16c. 17]. En un diario anterior (D8c) decidió no trabajar las operaciones enfatizando el cálculo mental porque consideraba que esto sólo era posible una vez que dominaran las operaciones de sumas y restas.

Conclusiones

Las conclusiones tienen que ver con qué han aprendido los alumnos y qué debe seguir haciendo respecto a esos contenidos concretos. La conclusión del primer diario tiene que ver con la necesidad de '*seguir repasando estos conceptos cada vez que sea posible para asegurarme totalmente de que están asimilados*' [D16a. 30]. En el segundo diario, considera que se trata de un contenido muy complicado para los alumnos de estas edades y más en este momento cuando están aprendiendo los números.

> "*Este tema de la descomposición creo que les es un poco complicado porque en realidad pienso que es mucha tela para niños que aún no conocen bien los números*" [D16b. 21]

Esta constatación no le lleva a plantearse en qué momento es mejor introducirlo o si es preciso hacerlo mediante otra ficha; por el contrario considera adecuado el modo en el que se hizo:

> "*Veo que es necesario irlo introduciendo de esta manera para asimilarlo poco a poco*" [D16b. 22]

En el último diario, Julia concluye afirmando qué es lo que saben los alumnos: "*Saben restar todos los alumnos*" [D16c. 18].

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Reflexión individual

En estos diarios, la reflexión de Julia se centra en las dificultades de los alumnos, atribuidas a la novedad y dificultad del propio contenido. La constatación de tales dificultades no le lleva a plantearse un análisis didáctico de los conceptos implicados, ni a cuestionarse la adecuación del planteamiento de la ficha. Por esta razón, esta reflexión no le facilita el aprendizaje de contenido didáctico del contenido. Las propuestas de mejora sólo consisten en seguir insistiendo en los contenidos, conservando la filosofía y las características de su abordaje. Su reflexión no muestra insatisfacción hacia su quehacer, por lo que no puede tener potencial para el cambio.

INFORME DE ANÁLISIS DE G12 (26/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-62’40’’] Repaso y corrección de fichas del libro de texto	1.1. [0-2’45’’] Repaso de la página 102. Conceptos de entero, mitad y figura simétrica. (AM2. 31) Primero pregunta cómo se llaman las figuras de la primera actividad. Una alumna lo define en función de sus dos partes iguales y Julia lo reafirma: “*Vale, lo estaba diciendo Ana muy bien, una figura simétrica es la que tiene dos partes iguales*” [1’07’’]. Recuerda lo que hicieron en la ficha, tanto con el folio como en cada una de las actividades. Después repasan la primera parte de la ficha, preguntándoles qué alimentos estaban enteros.			
	1.2. [2’45’’-13’54’’] Repaso de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15. (AM2. 33) [2’45’’-5’22’’] Repasa los números nuevos aprendidos del 11 al 15. Pregunta a alumnos concretos las cifras que lo forman. Pregunta cuántos alimentos había en cada recuadro. Cambia el orden en el que aparecen los recuadros para que presten atención. [5’22’’-10’59’’] Realizan una parte de la ficha que no hicieron la otra vez. Les pide que rodeen en cada uno de los recuadros la cantidad de alimentos que se correspondan con una decena. Los alumnos trabajan individualmente y ella permanece principalmente con María B. que presenta dificultades [10’59’’-11’39’’] Pregunta cuántos alimentos quedan fuera después de haber rodeado una decena de alimentos en cada recuadro. [11’39’’-13’54’’] “*¿Os digo lo que hemos hecho?*” [11’39’’] En cada recuadro procede de la misma manera. En el primer recuadro pregunta cuántos panes tiene, explica que rodearon una decena y que para saber cuántos quedan, a los 10 iniciales hay que quitarles los diez de la decena. Para comprobar el resultado utiliza los palitos. Realiza lo mismo con el 11, pero no lo demuestra con el resto. Los alumnos leen el resultado de todas las restas realizadas 1, 2, 3, 4 y 5.			
	1.3. [13’54’’-14’01’’] Repaso de fichas de otras áreas			
	1.4. [14’01’’-17’07’’] Repaso de la página 108. Descomposición del 11 al 15 en base a la decena. (AM2. 36) Para atraer su atención les dice que en la página hay restas, en lugar de sumas. Les pregunta cuántos alimentos hay en el primer grupo y cuántos en el segundo. Los alumnos, siguiendo el orden en el que están sentados, leen las sumas. Julia pone mucho interés en que las lean correctamente.			
	1.5. [17’07’’-17’10’’] Repaso de fichas de otras áreas			
	1.6. [17’10’’-22’27’’] Repaso-corrección de la página 112. Problema con diagrama de barras. (AM2. 39) Recuerda qué aprendieron en la ficha. Les pregunta si quieren saber cómo se llama ese gráfico: “*¿Queréis que lo diga*?” [17’28’’]. Primero pregunta a todos el número de alimentos que se ha comido cada persona. Después, a alumnos concretos, cuántos alimentos se han comido entre dos de ellos. No sólo quieren que digan el resultado, sino que les pregunta cómo lo han hecho y porqué hay que sumar.			
	[22’27’’-22’32’’] Recreo			

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [0-62’40’’] Repaso y corrección de fichas del libro de texto</td><td colspan="4">1.7. [22’32’’-39’33’’] <u>Corrección de la página 113. Representación de los números hasta el 15 en el ábaco</u>. (AM2. 43)
Pregunta cómo se llama el recurso didáctico de esa ficha. Explica que: “Ayer estuvimos explicando lo que era el ábaco y cómo se descomponían los números” [26’10’’] y recuerda que los números se descomponían en cifras y que cada cifra, en función de su posición, reciben nombres diferentes. Dibuja una tabla en la pizarra, cuyas columnas se nombran como unidades y decenas y repasan cuántas tienen cada número, desde el 0 hasta el 15.
[31’47’’-39’39’’] Corrigen el ejercicio. Ella reproduce cada ábaco en la pizarra y para saber qué número es, pregunta cuántas decenas tiene, cuantas unidades y escribe el número resultante y pregunta por él. Hay confusión entre el número 1 y 10 por el orden de cada cifra.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.8. [39’33’’-39’39’’] Repaso de fichas de otras áreas.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.9. [39’39’’-61’39’’] <u>Ficha de la página 117, de medida. Actividad 1, estimación con unidades de medida no convencionales. Puesta en común de las mediciones de la segunda actividad. (AM2. 48)</u>
[39’39’’-56’15’’] Recuerda en qué consistía la ficha y dónde la hicieron. Recuerda que faltaba por realizar la primera parte de estimación y pregunta qué es estimar, aunque es ella la que lo explica. Realizan el primer recuadro: pregunta qué paquete piensan que pesa más y cuál es la unidad de medida para pesar. Explica que hay una unidad que sirve para que todas las personas se pongan de acuerdo para pesar, al igual que vieron el metro en fichas anteriores. Pregunta también por la unidad para medir la capacidad. Pone ejemplos de la vida cotidiana donde esas medidas tienen sentido. Anima a que todos los alumnos participen y al final de la actividad dice que va a poner un diez a todos los alumnos por haber participado.
[56’15’’-61’39’’] Realizan la puesta en común de la actividad que realizaron el día anterior. Proceden en orden. Pregunta cuántos puñados de sal obtuvieron y los alumnos levantan la mano para decir la solución. Les pregunta por qué sale diferente y ven que depende del tamaño de la mano. Explica que esta es la razón de que surjan las unidades de medida convencionales. Realiza lo mismo con las otras actividades. En la última actividad representa en la pizarra dos vasos de agua, uno por la mitad y otro lleno, con el fin de que razonen con cuál necesitarán más vasos para llenar una jarra de agua. Se da cuenta de que es muy complicado y da la actividad por finalizada.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.10. [61’39’’-62’40’’] <u>Corrección de la página 120. Cálculo con restas</u>. (AM2. 46)
Pide a Mamen que lea las operaciones y que los demás lo sigan con el dedo. Se da cuenta que es la hora de irse a casa y decide continuar por la tarde, donde realiza el repaso de otras fichas de matemáticas.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 62’46’’ min.</td></tr>
</table>

INFORME DE ANÁLISIS

En esta grabación principalmente se realiza el repaso de todas las fichas del libro trabajadas durante esta unidad didáctica. Esta sesión interesa porque sólo se centra en los contenidos que considera principales de cada ficha, por lo que proporciona información sobre cuáles valora y cuál es su conocimiento matemático y didáctico de ellos. También nos interesa cómo lo realiza, y qué papel juega cada uno en cada ficha y por qué en unos da una mayor participación a los alumnos que en otros.

El repaso se realiza siguiendo el orden en el que las fichas aparecen en el libro de texto.

3. [0-62'40'')] *REPASO DE FICHAS DEL LIBRO DE TEXTO*

1.1. [0-2'45''] Repaso de la página 102. Conceptos de entero, mitad y figura simétrica. (AM2. 31)

Julia pregunta por **una definición de figuras simétricas**, pero al igual que ocurría en G7, **pone el énfasis en la igualdad de las dos partes**:

> *"¿Qué son figuras simétricas? Las que tienen las dos partes iguales; se pueden dividir por la mitad en alguna parte, se queda en un ladito una parte de la figura y en el otro ladito la otra parte de la figura y las dos son iguales"* [1'10'']*.*

Como ejemplos, recuerda la actividad que hicieron del folio y la segunda actividad de la ficha. Asocia los conceptos de mitades con mitades simétricas, pues la orden que se dio en la actividad del folio era que tenían que doblarlo por la mitad; lo que ocurrió es que las mitades que encontraron reforzaban la idea de que todas las mitades son simétricas.

1.2. [2'45''-13'54''] Repaso de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15 (AM2. 33)

Se vuelven a repasar los números, aunque sólo fijándose en los nuevos (11 al 15). El repaso inicial se centra en el nombre y la escritura del número; el valor de cantidad se repasa a través de la ficha, cuando Julia pregunta cuántos alimentos hay en cada recuadro**. Los alumnos aprenden los números a fuerza de repetirlo en diversos contextos y actividades**.

En la ficha, no trabajaron en su momento el rodear una decena de objetos en cada recuadro y Julia indica para que se haga en este momento. La orden es esa, que rodeen una decena de alimentos, pues los alumnos ya conocen el significado del término. Aún así, una alumna, María B., tenía dificultades para realizar la actividad. Ella permanece a su lado observándola y ayudándola. Después fija la atención de los alumnos en los alimentos que se quedan fuera de la decena rodeada y aprovecha para explicar cómo se pueden saber cuántos quedan mediante la resta. **Esta actividad hubiera sido interesante como un medio de que los alumnos comprobaran que los números del 10 al 15 contienen una decena, con el fin de servir de ayuda para la ficha del ábaco y de la identificación de las unidades y las decenas. Por el contrario, esta actividad responde más a un interés de Julia por hallar cuántos quedan de una manera más formal, a través de operaciones que ya conocen**.

Como se trata de expresar el resultado utilizando un contenido que no pertenece a esta ficha (la resta), **de alguna manera comprende que les va a resultar complicado y es ella la que asume el papel principal**. Además, al inicio de la misma pregunta: "*¿Os digo lo que hemos hecho?*" [G12. 11'39'']

1.3. [13'54''-14'01''] Repaso de fichas de otras áreas

1.4. [14'01''-17'07''] Repaso de la página 108. Descomposición del 11 al 15 en base a la decena (AM2. 36)

En realidad, esta ficha está planteada para trabajar la descomposición de los números del 10 al 15 mediante sumas, en la que uno de sus sumandos es 10. **Este planteamiento también fomenta en los alumnos la idea de que todos estos números están formados por una decena**. Sin embargo, el enfoque que le dio Julia en su momento (G9) y el que le da ahora durante el repaso es diferente. **Se le da más importancia a la expresión en forma de suma de la unión de dos grupos de alimentos, pero no se repara en el hecho de que en todas esas sumas, uno de los sumandos es el 10**. De esta forma, la ficha sólo serviría para reforzar la operación de la suma, por lo que quizás para esa finalidad tendría sentido plantearlas de otra manera. **Este hecho pone de manifiesto que Julia, en algunas fichas, sólo plantea su finalidad en relación con ella misma, sin analizar qué se puede extraer de ella, ni ver el sentido de todas las fichas de la unidad en su conjunto y cómo unas sirven de preparación para las siguientes**.

En el repaso, cada alumno, lee la suma resultante, pero se pone mucho interés en que se realice una lectura correcta:

> *Chechu: 10 más 1, once*
> *Julia: No.*
> *Chechu: ¡Ah! Igual a 11*. [G12. 15'48'']

La lectura de la serie numérica, obtenida sumando una unidad al número anterior, se lleva a cabo por María L., designada por Julia, quizás porque quiere que se realice de manera ágil y ella es una alumna con una buena capacidad para las matemáticas.

1.5. [17'07''-17'10''] Repaso de fichas de otras áreas

1.6. [17'10''-22'27''] Repaso-corrección de la página 112. Problema con diagrama de barras (AM2. 39)

Julia recuerda esta ficha como de resolución de problemas y les dice que en esa ficha aprendieron a interpretar un gráfico. No recuerda si aprendieron el nombre en la sesión correspondiente (G10), y ella después de preguntarles si querían saber cómo se llamaba ese gráfico [G12. 17'28''], les indica el nombre y cómo se interpreta la información. En este caso, son los alumnos los que indican cuántos alimentos se ha comido cada personaje. Donde Julia pone mayor atención es en la segunda parte, que en ella han de hallar cuántos alimentos se han comido entre dos personajes determinados. En el diario correspondiente a G10, Julia criticaba de esta actividad que:

> "*Creo que quizás estos problemas estén excesivamente guiados y a penas dan opción a que el niño piense y reflexione*" [D15c. 18]

Por esta razón, **para Julia no es suficiente con que digan el resultado de la operación, sino que pretende que sean conscientes de qué operación han hecho**. NO obstante, insiste más en cómo lo han hecho, que en el por qué debe ser un suma y no una resta.

> *Julia: Abajo habíamos hecho los problemas. So yo te pregunto, Rafael, cuántos pasteles se han comido entre el hombre de la camisa verde y la niña de las coletas, tú qué me dices. (…) cuántos pasteles se han comido entre los dos.*
>
> *Rafael: 10.*
>
> *Julia: Dime cómo lo has hecho.*
>
> *Rafael: Pues voy contando con los palitos.*
>
> *Julia: Pero cuál es la suma que has hecho... o la resta ¿Qué has hecho, una suma o una resta?*
>
> *Rafael: Una suma*
>
> *Julia: ¿Cuál es?*
>
> *Rafael: 6 más cuatro igual a 10*. [G12. 20'32'']

En este episodio, los **alumnos participan más en la puesta con común de los resultados**. La maestra interviene para guiar a los alumnos, para preguntar lo que quiere que los alumnos se planteen y durante la explicación de qué es un diagrama de barra.

1.7. [22'32''-39'33''] Corrección de la página 113. Representación de los números hasta el 15 en el ábaco (AM2. 43)

Recuerda que "ayer estuvimos explicando lo que era el ábaco y cómo se descomponían los números" [26'10'']. En la sesión anterior (G11) ella no utilizó el término de descomposición, aunque sí lo hizo en su diario, debido en gran medida a que puso los objetivos y contenidos sobre descomposición que aparecía en la guía didáctica, los cuales estaban destinados a la ficha de la página 108. **Como dijimos en el diario correspondiente, la utilización de este término es representativa del enfoque que Julia le da la enseñanza de los conceptos de unidades y decenas. Julia los presenta como términos que se aplican según la posición de las cifras**, sin hacer referencia al significado de cada uno:

> "*Ayer estuvimos diciendo que los números se podían descomponer y que tenían unos nombres cada cifra, dependiendo del sitio en el que estuvieran. Entonces, la primera ficha de la derecha cómo se llamaba (alumnos: unidades) y ¿la segunda cifra de la derecha? (todos: decena)*" [G12. 26'29'']

Simultáneamente a esta explicación, **dibuja una tabla con dos columnas**: a la de la derecha la denomina unidades y a la de la izquierda decena. **Se trata de un instrumento que refuerza la idea del nombre de unidades y decenas según la posición**, pues al colocar los números en él, la asignación de los términos es más visual.

En **esta ocasión es la propia maestra la que corrige la ficha en la pizarra, dando cabida a la participación de los alumnos a través de las preguntas que ella formula**. Julia reproduce cada ábaco en la pizarra y pregunta qué número representa. Para demostrar que es así, pregunta cuantas unidades son y lo escribe, cuántas decenas y lo escribe y después pregunta por el número resultante. **Al realizarse prescindiendo del concepto de decena, surgen confusiones asociadas al el orden de los números**, como el que ocurrió con el 01, al que diversos alumnos confundieron con el 10.

> "*Unidades, una, decenas, ¿cuántas hay aquí? (Todos: cero) [Escribe 01] ¿Qué número es? (unos: diez, otros: uno) (…) El diez sería uno y cero, cero y uno es el numero 1*" [G12. 31'12'']

1.8. [39'33''-39'39''] Repaso de fichas de otras áreas.

1.9. [39'39''-61'39''] Ficha de la página 117, de medida. Realización de la primera actividad (estimación) y puesta en común. Puesta en común de las mediciones de la segunda actividad. (AM2. 48)

Julia le concede importancia a la enseñanza de los términos específicos con su significado. Por esa razón, define el término de estimación, al igual que hizo en episodios anteriores con el de figura simétrica (1.1) o diagrama de barras (1.6). **Los contenidos conceptuales ocupan un lugar importante en su enseñanza**. Explica el término de estimación, en contraste con comprobación que es lo que Julia indica que hicieron en la segunda parte de la ficha cuando manipularon los objetos. Estimar consiste en "*poner lo que nosotros pensamos, qué creemos nosotros*" [G12. 41'05''].

En cada recuadro procede de la misma manera: primero, realiza la pregunta (cuál pesa más/menos, dónde cabe más/menos), después pregunta cuántos alumnos se posicionan en 1 de las 2 ó 3 posibilidades y finalmente ella dice su opción, que es tomada por los alumnos por la opción correcta. Durante esta actividad, Julia aprovecha para recordar e introducir las unidades de medidas convencionales, comenzando por la unidad de masa:

> "*¿Ustedes sabéis cómo se pesan las cosas? (todos: el peso) ¿Cuál es la unidad de medida de ese peso? ¿Quién lo sabe?*" [G12. 48'10''].

Como los alumnos no saben a qué se refiere, Julia les recuerda una actividad que hicieron con anterioridad en la que midieron objetos con medidas no convencionales como el palmo, el pie o un pedazo de cuerda con la altura de cada niño (Episodio 2.2 de G5) y había una unidad que servía para unificar el modo de medir la longitud, que es el metro."*Estas son medidas, pero luego también hay una medida que la hacemos todos y es para todos igual (…) para ponernos todos de acuerdo. (…) para la medida ¿qué era lo que hacíamos? ¿Cuál era la medida que utilizábamos todas las personas? ¿Quién se acuerda?*" [G12. 47'34'']. Esta estrategia suele utilizarla con bastante frecuencia, como ya hiciera con el término de decena, recurriendo al de docena (G1). **Mediante preguntas y pistas y de manera muy guiada finalmente los niños adivinan la palabra que espera Julia. Es un juego que implica más una adivinanza** porque los niños, aunque conocen esas palabras, no relacionan los términos de kilogramo y litro como unidades de medida, porque no los han visto en un contexto formal. **Esta actividad consiste en una oportunidad que encuentra Julia para introducir contenidos conceptuales relacionados**, del modo que ella suele hacerlo:

> *"Es que yo creo que yo, bueno, yo haré doscientas mis cosas mal, pero yo creo que soy demasiado exigente, que eso también está mal y siempre intento todo, todo. Damos la "c" y yo les digo la "c" la "q", la "k", todo, todo y luego eso lo volvemos a ver otra vez más adelante. Que damos los números, hemos dado 10, 20, 30. Ahora yo ya ellos les he nombrado hasta el 100"* [S7. 96]

En la puesta en común de la segunda parte de la actividad, los alumnos expresan sus diversas respuestas (principalmente en los que tuvieron que manipular con sal, al haberse realizado de una manera más autónoma). Julia les pregunta cuáles son las posibles causas que pueden existir que justifiquen tales diferencias. Estas preguntas

están relacionadas con el contenido introducido anteriormente de las unidades de información porque ponen la base para el reconocimiento de la necesidad de una unidad común de medida: "*Por eso aparece la unidad de medida convencional, que es lo que hemos visto antes, para que todos los niños digan lo mismo*" [G12. 57'23'']

En la puesta en común de los experimentos con el agua, en todos los grupos salieron los mismos resultados, a excepción de cuántos vasos eran necesarios para llenar una jarra. A unos grupos le salieron 8 y a otros 9. Julia intentó que los alumnos averiguaran con qué vaso se llenaría antes la jarra, con uno lleno por la mitad o con otro entero. **Julia valoró la dificultad del razonamiento que esa pregunta suponía y el cansancio que ya poseían los alumnos y decidió no seguir con ella:**

> "*En unos grupos salió 8 y en otros 9 porque depende también de cómo llenes el vaso (…) Este es el vaso: si llenamos el vaso por aquí, no es lo mismo que si yo lleno el vaso por aquí. Si yo lleno el vaso por aquí más lleno qué necesitaré (…) más vasos o menos vasos para llenar la jarra (alumnos: más) [Julia lo niega con la cabeza] (alumnos: menos) Si está más lleno menos. Esto es muy complicado para ustedes, venga pasamos a la página siguiente*" [G12. 60'50'']

1.10. [61'39''-62'40''] Corrección de la página 120. Cálculo de restas (AM2. 46)

Inicia la actividad, pero tiene que parar porque ya es la hora de marcharse. Su planteamiento era que cada alumno leyera una resta con su resultado. Lo único que destaca de la ficha es que es una ficha en la que tuvieron que hacer muchas restas.

ASPECTOS GENERALES

Una jornada dedicada al repaso de las fichas del libro de texto. El repaso tiene lugar a lo largo de toda la jornada escolar. Aunque se han realizado diversas fichas del cuaderno de cálculo, ahora sólo se centra en las del libro de texto. Se procede según el orden en el que aparecen, por lo que se entre mezclan las fichas de matemáticas, con la de lengua y Conocimiento del Medio. Por la tarde también continúa con este repaso, extendiéndola también a las fichas del cuaderno de cálculo.

En esta unidad didáctica, se ha empleado más tiempo en realizar las propias fichas que en el repaso y corrección de las mismas. A lo largo de esta unidad didáctica, las únicas fichas que han sido corregidas con anterioridad a esta sesión son las de la página 102 (conceptos de figura simétrica, entero y mitad) y la de la 103 (donde se introducen cinco nuevos números: 11-15). Ésta es la primera vez que se corrigen, se repasan y, por tanto, se ponen en común los resultados de las demás fichas. Resulta llamativo la poca importancia que parece Julia otorgarle al momento puntual de la puesta en común, que puede justificarse por el hecho de que en todas ellas, los alumnos han de poner resultados muy concretos, que exigen poca reflexión individual por parte de los alumnos, ya que además están muy guiadas, tal y como Julia expresó en un diario anterior [D15c. 18]. En este sentido, Julia pone mucho más interés en otras cuestiones: en que interpreten el resultado y recuerden qué operación tuvieron que hacer para obtenerlo (como en el episodio 1.6) o que intenten ofrecer una explicación razonable para los resultados diferentes que han obtenido los alumnos (episodio 1.9), y en extender el resultado y ofrecer otro modo más formal de obtenerlo (como en el episodio 1.2).

El repaso también constituye un momento para trabajar e introducir otros contenidos relacionados (como ocurre en el episodio 1.9, cuando pregunta por las unidades de medida convencionales), para realizar apartados de la ficha que no se trabajaron en su momento, bien por olvido (como rodear una decena de alimentos en el episodio 1.2), bien por falta de tiempo (como la primera parte de estimación de la ficha de medida en el episodio 1.9).

En otras ocasiones, como en la ficha del ábaco para el trabajo sobre las decenas y las unidades, el repaso es considerado por Julia como una ocasión para volver a incidir en los contenidos implicados. Por esta razón, los alumnos no intervienen directamente para decir el resultado, sino que éste se dice después de haberlo representado en el ábaco y haber preguntado cuántas unidades y decenas indica. Los alumnos responden a sus preguntas y corrigen, en caso necesario, su resultado.

Si nos preguntamos qué tipo de contenidos ha predominado en este repaso, destacamos dos: por un lado, los procedimentales relacionados con la realización de operaciones (episodios: 1.2, 1.4, 1.6, 1.10) y los puramente conceptuales, como el concepto de figura simétrica (en 1.1), el de diagrama de barra (en 1.6), las 3 unidades de medida convencionales y el concepto de estimación (en 1.9).

El repaso supone una buena ocasión para considerar todas las fichas en su conjunto y extraer relaciones entre ellas. Por el contrario, Julia repasa cada ficha en función del contenido que se trabajó en cada una de ellas, sin plantearse la posibilidad de otro nuevo enfoque por las dificultades que surgieron. No existe un cuestionamiento de las fichas.

Seguimiento de la guía didáctica. El trabajo durante el repaso es más personal; Julia se detiene en aquellos contenidos y aspectos a los que Julia le otorga mayor importancia.

Toma de conciencia en la acción. En el episodio 1.9, Julia intenta que los alumnos razonen con cuál de los dos vasos, el completo o el lleno por la mitad, se llenará antes la jarra. Viendo la dificultad del razonamiento que la pregunta provocaba y el cansancio de los alumnos decide no continuar.

INFORME DE ANÁLISIS DE D17

(Relacionado con la grabación de aula G12)

CONTEXTO GENERAL

El diario D17 se corresponde con la grabación de aula G12, del 26 de noviembre de 2002 (anexo AM2. 18)**.** En ella se trabaja la última ficha de matemáticas de la unidad didáctica de 'los alimentos', sobre medida, que aparece en la página 117 del libro del alumno y en la 186 de la guía didáctica (AM2. 48 y AM2. 49) . Al igual que hemos hecho con los diarios anteriores, insertamos la imagen reducida la ficha, que también puede verse en los anexos correspondientes.


Medida

• Piensa y rodea en cada caso el elemento que se indica.

Pesa más. Pesa menos. Cabe más. Cabe menos.

• Experimenta y completa.

¿Cuántos de sal necesitas para llenar una ?

Necesito

¿Cuántas de sal necesitas para llenar una ?

Necesito

¿Cuántos necesitas para llenar un ?

Necesito

¿Cuántos de agua necesitas para llenar una ?

Necesito

117

ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

Esta sesión se dedica por completo al repaso de todas las fichas del libro de texto del alumno. Lo único que se trabaja de nuevo es el primer apartado de la ficha de medida que no dio tiempo en la sesión anterior y dedica a esta tarea una porción muy pequeña de toda la jornada escolar. A pesar de la puntualidad de este hecho, **este diario es consecuencia de la reflexión de Julia, no de la sesión completa considerada como una unidad, sino de todo el trabajo realizado sobre esta ficha**, recogiendo qué se hizo en la sesión anterior y qué en esta. **Esta circunstancia le lleva a expresar sus ideas con ciertas imprecisiones en el uso temporal de los verbos que pueden dar lugar a equívocos**. Por ejemplo, en D17.7, Julia explica que como tuvo poco tiempo en G11, optó por trabajar sólo la parte de experimentación y "*dejar las estimaciones y la ampliación del tema para el siguiente día cuando repasemos el tema*". Según esta unidad de información, parece que ya tenía previsto trabajar las unidades convenciones (que es a lo que se refiere con ampliación del tema) en la próxima sesión, cuando a continuación se da la impresión de que tal decisión se tomó en la segunda sesión durante el trabajo sobre la parte de estimación:

> "*Mientras estamos estimando me parece que puede enriquecerlos bastante que pasemos de las unidades no convenciones que intentemos introducir un poco las medidas convencionales de peso y capacidad, recordando un poco la deducción*

> *que hicimos de las unidades de longitud no convencionales: palmo, pide, paso, cuerda, y la convencional, el metro*" [D17. 8]

Objetivos y contenidos

Estos dos apartados están tomados de los apartados de objetivos didácticos y de contenidos que la guía didáctica proporciona para toda la unidad. Se seleccionan aquellos que tienen relación con el contenido de medida que se trabaja en la ficha. Los dos objetivos están relacionados con lo trabajado, pues en la ficha se realizan estimaciones de peso y de capacidad en términos de comparación [D17. 1] y también se realizan medidas de tales magnitudes con unidades no convencionales: "*Utilizar medidas no convencionales de tiempo*" [D17. 2]. **El haber indicado la magnitud de tiempo, en lugar de peso y cantidad, aunque se trata de un error, podemos interpretarlo en función de cómo Julia percibió la presión de la falta de tiempo en esa sesión**.

En cuanto a los contenidos, **están tomados del apartado de 'La medida'**. Aunque se corresponden con lo trabajado en la sesión, **quizás se podría haber incluido alguno relacionado con las unidades de medidas convencionales que ella introduce** en su explicación, ya que los diarios se realizan después de la sesión.

En esta sesión, sigue sin haber objetivos de carácter más actitudinal ya que tampoco se proponen en el libro de texto. A diferencia de lo que ocurre en otros diarios, **durante la sesión sí se hace más evidente el único contenido actitudinal que incluye**:

> "*Valoración de la importancia de las mediciones y estimaciones de la vida cotidiana*" [D17. 6]

No obstante, hay que matizar que durante la sesión sólo se fomenta la valoración de la importancia de las mediciones pero no el de las estimaciones:

> *"Entonces, para medir lo que pesan las cosas, para ponernos de acuerdo todo el mundo, para ir a comprar… por ejemplo, cuando vamos a comprar fruta pues le decimos al frutero: dame dos kilos de manzanas o dame un kilo de peras o lo que sea. Bueno, eso es para ver cuánto pesa. (…) pues para ver cuánto pesan las cosas se utiliza el kilo.*" [G12. 48'49'']

> "*La unidad de medida para la capacidad para ponerse todo el mundo de acuerdo…porque tú te vas a la tienda y le dices, bueno, es que ya compras los paquetes que ya están hechos, pero antiguamente el hombre tenía un tonel de aceite, por ejemplo, y le pedías la cantidad de aceite que querías. El aceite es un líquido y tú no vas al hombre del aceite y le dices: dame un vasito de aceite porque a lo mejor tus vasitos de casa son así [Indicando un tamaño pequeño] y el vasito del hombre de la tienda es así [Indicando un tamaño mayor]". Entonces, un vasito qué es, puede ser un vasito pequeño, un vasito grande, un vasito más grande, un vasito más largo, un vasito ancho. Entonces se dice un litro y un litro es lo que cabe…es como un brick de leche*" [G12. 52'50'']

Nos llamó la atención que en el apartado de fases, Julia se refiriera a estos ejemplos como "historietas", cuando es el único vínculo que existe en todo el episodio con el contenido actitudinal anterior:

> "*Introducimos a modo de "historieta" la unidad del kilo y el litro*" [D17. 17]

Parece que **Julia concibe estos ejemplos relacionados con la vida cotidiana como anécdotas que ayudan a los alumnos a comprender los contenidos o que**

simplemente atraen su atención, pero no les da la importancia que por si mismo tienen en el aprendizaje de los alumnos. En este sentido, concibe los contenidos actitudinales como supeditados a los otros dos.

Fases

Este es el primer diario en el que las fases están redactadas por Julia, sin basarse en la guía didáctica, debido en gran parte a las condiciones tan particulares en que tuvo que trabajarse. Esta ficha implicaba la manipulación de diversos objetos (platos, jarras, cucharas, cuenco de cristal) y alimentos (la sal y el agua) que hacían muy difícil su realización en el aula. Por este motivo se desplazaron al comedor del colegio donde estaban todos los objetos y estaba preparado para posibles accidentes. Además, disponían de poco tiempo, puesto que se decidió iniciarla al final de G11, por lo que Julia decidió disponer a los alumnos en 4 grupos y que cada grupo trabajara en una de las cuatro actividades de medida que se proponen en la ficha. Esta decisión le permitiría ahorrar tiempo y también el uso de instrumentos. Como puede comprobarse, **fueron muchas las condiciones que llevaron a Julia a realizar un trabajo más personal e independiente de las sugerencias de libro**.

Quizás por este motivo, existe una mayor correspondencia entre las actividades del diario y las trabajadas en la sesión. No obstante, no aparecen en el orden en el que se realizaron, **principalmente porque se ve condicionada por la estructura tripartita** de actividades previas, de la página y complementaria, cuando la actividad se trabaja en dos momentos y en el segundo momento, además, se realiza la puesta en común de los resultados. En este sentido, Julia califica de actividades complementarias a las actividades que hacer referencia a la ampliación de contenidos [D17. 16, 17].

Al principio de este apartado (aunque incluido dentro de las actividades de la página) indica que tuvo que cambiar el orden en la realización de las dos actividades, respecto de como estaba programado, aunque no justifica el motivo. Ella explica que quizás hubiera sido mejor hacerlo al revés, pero fue la ausencia del tiempo lo que le llevó a tomar esa decisión:

> "*Tuvimos que cambiar el orden programado porque quizás hubiera sido mejor que hiciéramos antes la estimación que experimentar, pero el tiempo no nos lo permitió*" [D17. 12]

Julia no justifica por qué es mejor estimar primero y experimentar después. Este orden tiene sentido cuando se pide que estimen lo que luego se va a comprobar a través de la experimentación. Esta afirmación da la impresión de que le cuesta trabajo modificar el orden de la programación, aunque no se haya planteado por qué tiene sentido hacerlo así desde la perspectiva del aprendizaje del alumno.

Papel del profesor

En esta sesión, Julia adopta distintos papeles en función de qué se esté haciendo en cada momento. Hay que diferenciar el trabajo en torno a la segunda actividad de la ficha, realizada en G11, y el realizado en G12, donde se trabaja la estimación de pesos y capacidades en términos de comparación. **En la primera**, los alumnos han de manipular, realizar las medidas correspondientes y anotarlo en su cuaderno. Aunque están en grupo, su trabajo es individual. No obstante, cuando han de manipular con agua, Julia es la que realiza tal experimentación con el fin de evitar accidentes [D17.

13]. Por este motivo, Julia indica que **su papel fue colaborar y guiarles en la experimentación, pero intentado dar la máxima autonomía a los alumnos. En esta parte, su participación es más difusa**:

> "*Colaborar con los niños y guiarles en la estimación [y] en la experimentación*" [D17. 18]
>
> "*Dejarles que lo hagan lo más solos posibles en la medida de lo posible*" [D17. 19]

Durante la estimación (la primera parte de la ficha trabajada en Gb 12), **Julia adopta un papel más activo** porque para que salga a la luz los contenidos pretendidos (definición de estimación y las unidades de medida convencionales) ha de guiar a los alumnos mediante a través de las diversas preguntas que formula y poniendo ejemplos de la vida cotidiana donde se vea evidente.

Papel del alumno

En esta ficha el **alumno adopta un papel más activo** porque es él el que realiza los experimentos de medida, observa y anota cuando los experimentos los realiza Julia (cuando han de manipular el agua) y han de estimar qué alimentos pesan más o menos y en qué objetos caben más agua.

> "*Experimentar las actividades propuestas y estimar, intentar acercar las medidas a la vida cotidiana*" [D17. 11]

Respecto a esta segunda parte de esta frase, no son los alumnos, sino la profesora, la que pone ejemplos de la vida cotidiana que den sentido a los conceptos que se manejan. No obstante, Julia les pide que digan **las unidades de medida convencionales** utilizadas para referirse al peso y capacidad de los productos, las cuales **han de buscarla los alumnos en su conocimiento cotidiano**.

Dificultades y propuesta de mejora

En este diario, **en el apartado de dificultades Julia expresa las decisiones que tuvo que tomar y también hace referencia a los aspectos que le supusieron una mayor dificultad**. Respecto a los primeros, Julia no sólo se queda en la mera explicación de cuál fue la decisión, sino que también explica los motivos que le llevaron a tomarla:

> "*La principal dificultad fue el tiempo, que me hizo tener que dejar gran parte de las actividades para el siguiente día y realizar en el primer momento la actividad que era de experimentación porque ya estábamos fuera de la clase y dejar las estimaciones y la ampliación del tema para el siguiente día cuando repasemos el tema*" [D17. 7]
>
> "*Mientras estamos estimando me parece que puede enriquecerlos bastante que pasemos de las unidades no convencionales que intentemos introducir un poco las medidas convencionales de peso y capacidad recordando un poco la deducción que hicimos de las unidades de longitud no convencionales, palmo, pie, paso, cuerda, y la convencional, el metro*" [D17. 8]

A diferencia de lo que ocurre en otros diarios, **la explicación de esta decisión no refleja su satisfacción, sino cierta incertidumbre sobre si fue adecuada a las circunstancias**. Por este motivo, las propuestas de mejora giran en torno a ellas dos:

> "*Intentar prever mejor el tiempo o dejarla si veo que se me va a quedar a la mitad*" [D17. 20, respecto a D17. 7]
>
> "*Quizás hubiera sido conveniente haberle dedicado más tiempo y haberles enseñado las medidas convencionales que hubieran visto qué es un kilo y un litro*" [D17. 21, respecto a D17. 8]

Ambas unidades de información comparten la palabra tiempo: en el primer caso expresando su intención de preverlo y, en el segundo caso, indicando su necesidad de insistir más en los términos. **Pero lo que nos llama la atención es que se trata de unas propuestas de mejora que toma como referencia sus propias concepciones y convicciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, sin que se planteen como alternativas que mejoren el aprendizaje de los alumnos** (que se conseguirá como consecuencia). En la primera propuesta, Julia manifiesta su desacuerdo con dejar las fichas a la mitad y en la segunda, su preferencia por insistir con mayor profundidad en los contenidos que se introducen por primera vez.

La extensión de las dos primeras dificultades y su correspondencia con propuestas de mejora, son indicadores que demuestran la mayor importancia que Julia les concede frente a las dos siguientes. En éstas Julia constata dos aspectos: que para los alumnos fue más difícil deducir la magnitud peso que la de capacidad [D17. 9] y que el desplazamiento a otra aula y el trabajo en grupo produce más alboroto entre los alumnos:

> "*Al ser una actividad que supone el cambio de espacio físico y el trabajo en grupo descontrola mucho a los niños*" [D17. 10]

Hay que matizar que no se trata de un trabajo en grupo como tal, sino de una disposición en grupo aunque de trabajo individual.

Podemos destacar en estos apartados que todas las dificultades están centradas en su propia práctica, demostrando un cuestionamiento hacia ella.

Conclusiones

A pesar de que los apartados anteriores se centran más en su práctica, sin embargo **las conclusiones giran en torno al alumno**. En concreto expresa cómo aceptan los alumnos este tipo de actividades y el nivel de desempeño de los alumnos respecto a la estimación:

> "*Se sienten muy atraídos por las actividades de medida y estiman bastante bien*" [D17. 22]

OTROS ASPECTOS A DESTACAR

Reflexión individual

La reflexión en este diario gira más en torno a su propia práctica, pues se cuestiona la adecuación de la mayoría de las decisiones que toma. Pensamos que **este cambio respecto de los diarios anteriores puede deberse al hecho de que tanto el planteamiento, como el modo y el momento de abordar esta ficha ha sido consecuencia de diversos factores** (como la falta de tiempo) y, por tanto, no se ha realizado un seguimiento tan lineal de la guía didáctica. En este sentido, **al no estar tan**

amparada por esta guía, Julia cuestiona la adecuación de gran parte de las decisiones que toma.

INFORME DE ANÁLISIS DE G13 (27/11/02)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-15’34’’] Evaluación de matemáticas. (AM2. 51) Comienza dirigiendo la atención de los alumnos a aquellos aspectos, que éstos no han tenido en cuenta durante la realización de la ficha de refuerzo, y que les han llevado a cometer ciertos errores. En concreto son dos: por un lado la falta de atención al signo de la operación y, por otro lado, la necesidad de repasar y asegurarse del valor del resultado. Se dirige a la ficha de evaluación y explica cada apartad de la misma. Explica que tienen que escribir los números del 1 al quince, deja que todos lo digan a coro y después matiza que el último número es el quince, que debe ocupar el último hueco y que ninguna debe quedar vacío, por esta razón han de estar atentos. La segunda actividad se presenta en formato de tabla donde en las columnas aparecen diversas operaciones y en las filas distintos resultados. Pregunta su las operaciones son sumas o restas, insistiendo en que estén atentos al signo. Julia explica cómo han de completarla con el primer ejemplo y realiza numerosas aclaraciones: que no se olviden ninguna actividad, que repasen los resultados, que escriban bien los números. Durante todo este episodio pone mucho interés en que guarden silencio y presten atención.				

ASPECTOS GENERALES

Refuerzo. Esta ficha sólo se dedica a realizar las evaluaciones de todas las asignaturas en general y de matemáticas en particular. La de matemáticas se realiza después de haber trabajado la ficha de refuerzo la tarde anterior. Al finalizar las evaluaciones me las enseña, ya corregidas y me comenta los fallos de los alumnos y su posible explicación. Según me explica, estas fichas sólo son para ver qué han aprendido y qué dificultades presentan, con el fin de incidir en ellas antes de la evaluación. Son, por tanto, fichas que proporcionan información a Julia sobre el aprendizaje de los alumnos, que no tienen repercusión en sus calificaciones. No poseen la finalidad de reforzar el contenido. Sólo nos planteamos una cuestión; si su intención es detectar errores para incidir en ellos, cuándo lo hace puesto que la evaluación se realiza inmediatamente después de la del refuerzo en esta unidad didáctica.

Evaluación. Resulta llamativo que Julia utilice la ficha de evaluación que proporciona el material didáctico para evaluar los aprendizajes de los alumnos de esta unidad didáctica, cuando no recoge todo lo trabajado. En la ficha se evalúan los siguientes contenidos:

-Los números del 1 al 15, sólo escritura

-Operaciones de sumas y restas

Cuando a lo largo de la unidad se han trabajado una gran variedad de ellos: las unidades y las decenas, la dimensión de cantidad de tales números, las unidades de medida de peso y capacidad, etc. Ella delega en el libro el tema de la evaluación de los contenidos.

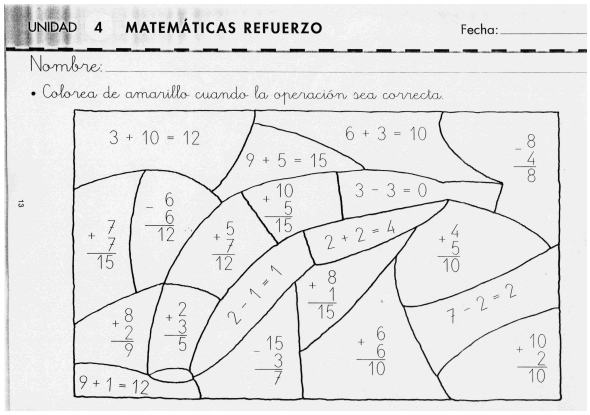
INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DIARIOS D18a y D18b

(Relacionado con la grabación de aula G13)

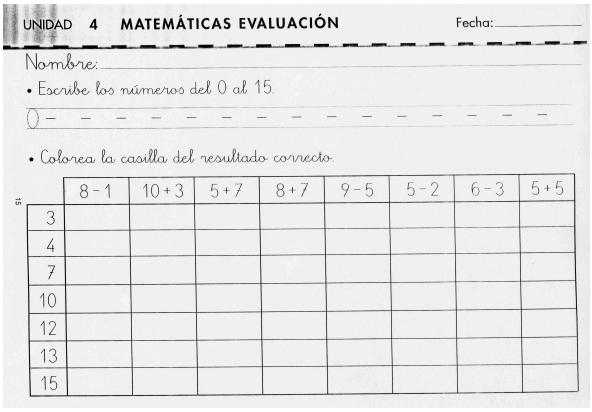
CONTEXTO GENERAL

Los diarios D18a y D18b (ver anexos AM2. 20 y AM2. 21) **se corresponden con las fichas de refuerzo y de evaluación (G13) , respectivamente, pertenecientes a la cuarta unidad didáctica del libro de texto previa a la Navidad.** Aunque en ambas aparezca la fecha del 27 de noviembre de 2002, sólo se trabaja este día la de evaluación, y la de refuerzo el día anterior. Insertamos la imagen reducida de cada ficha, que también está en el anexo.

-D18a se corresponde con la ficha de refuerzo. (AM2. 50)



-D18b se corresponde con la ficha de evaluación. (AM2. 51)



ANÁLISIS DE LOS DIARIOS

En el diario correspondiente a la ficha de refuerzo, Julia pone la fecha del 27 de noviembre de 2002, cuando la realizó el día anterior. Además, en ella es donde se hace referencia al repaso de las fichas de la toda la unidad didáctica [D18a. 1], que tiene lugar el día 26. **Este cambio de fechas no es especialmente relevante cuando el modo**

en que Julia aborda la realización de estos diarios consiste en reflexionar sobre el trabajo sobre cada una de las fichas. Como se ha puesto de manifiesto a lo largo de los diarios, **parece que Julia concibe el trabajo en cada sesión como el trabajo de una suma de fichas, haciéndose difícil considerarlo como una unidad**. Este aspecto se ha puesto de manifiesto en esta unidad, en la medida en que la segunda y tercera ficha del tema (página 103 y 108 del libro del alumnos, en AM2. 33 y AM2. 36) podrían haber servido de preparación para la del ábaco y, sin embargo, se han trabajado con un fin en sí mismas.

Objetivos y contenidos

Los objetivos del diario D18b, de la ficha de evaluación, están tomados del apartado de criterios de evaluación de la guía didáctica, mientras que los de D18a están seleccionados del apartado de objetivos. En realidad, en la ficha de refuerzo no se trabaja ningún contenido nuevo; podríamos decir que, en cierta medida, posee una finalidad similar a la de evaluación, aunque sólo ésta sirva para poner las calificaciones de los alumnos. En este sentido resulta curioso que ambos posean los mismos objetivos aunque con leves modificaciones en su formulación:

D18a	D18b
-Leer y escribir correctamente los números del 0 al 15 [D18a. 2]	-Leer, escribir y contar los números del 0 al 15 [D18b. 2]
-Realizar sumas hasta 15 [D18a. 3]	-Sumar correctamente números hasta el 15 [D18b. 3]
-Realizar restas con minuendo menor o igual que 15 y sustraendo de una cifra [D18a. 4]	-Restar correctamente con minuendo menor o igual a 15 y sustraendo de una cifra [D18b. 4]

Respecto a los contenidos, en ambos diarios están escogidos del bloque de ‘Números y operaciones’ del apartado de contenidos; se han seleccionado todos a excepción de los que hacen referencia a la descomposición de números. Esta situación da lugar a que **la lectura tanto de objetivos como de contenidos de ambos diarios no permite hacerse una idea clara de qué es lo que se trabaja en cada ficha, pues además los contenidos indicados pueden ser susceptibles de trabajarse en la mayoría de fichas**, ya que en todas aparecen números hasta el 15:

> “*Números naturales hasta el 15: lectura y grafía*” [D18a. 5; D18b. 5]
>
> “*Lectura y escritura de números hasta el 15*” [D18a. 7; D18b. 7]

No se hace referencia, por ejemplo en la ficha de evaluación, al hecho de que las operaciones aparecen en un cuadro de doble entrada, y hay que dibujar aquella celda que se corresponda con el resultado.

En ambas fichas, l**os contenidos pertenecen solamente al bloque de ‘Números y operaciones’**, y no se hace ninguna referencia a los de medida, formas geométricas y situación en el espacio, y organización de la información. A lo largo de toda la unidad didáctica se han trabajado contenidos de todos los bloques y, sin embargo, tanto la ficha de evaluación como la de refuerzo sólo evalúan los contenidos del bloque de números.

Se observa que el libro da mayor énfasis o importancia a dichos contenidos y Julia acepta esta situación porque no se lo plantea.

Respecto a los contenidos actitudinales ocurre algo similar. De todos los que aparecen, Julia selecciona para ambos diarios: "*Curiosidad por explorar el significado de los códigos numéricos*" [D18a. 8; D18b; 8]. **Podemos decir que se trata del contenido más genérico y que más se adecua al resto de contenidos, pero durante la sesión no se aprecia que Julia le haya dado un lugar determinado a tal contenido**.

Fases

En este apartado, **Julia describe qué es concretamente lo que los alumnos deben hacer en la ficha, es decir, en qué consiste la ficha**. Esta situación es normal porque ambas, tanto la ficha de refuerzo como la de evaluación, se realizan en situación de examen y después de realizar una breve explicación Julia, los alumnos trabajan en silencio. Puesto que ella utiliza la estructura de actividades previas, de la página y complementaria, ella asigna **esas actividades a las de la página**.

Papel del alumno y del profesor

Tanto en este diario como en el anterior, estos dos apartados no describen el papel concreto de ambos protagonistas (profesor y alumno) durante el momento de su realización, **sino que expresan qué sentido y finalidad tienen para ella.**

En ambas fichas, el papel del alumno es el mismo: tiene que escuchar y después realizar la ficha individualmente y en completo silencio. Así lo expresa ella en el segundo diario: "*Trabajo individual para evaluar sus conocimientos*" [D18b. 10].

En el primer diario, más que describir el papel del alumno, indica la finalidad última que persigue con la realización de la ficha de refuerzo:

> "*Con la realización de esta ficha yo intento que ellos mismos se den cuenta de en qué fallan*" [D18a. 11]

Hay que matizar que los alumnos no se dan cuenta por 'ellos mismos' de sus errores como consecuencia directa de realizar a ficha, puesto que una vez que la completan se la entregan a Julia. Además, estas fichas no retornan a los alumnos para que observen sus fallos. **Julia se refiere a que antes de la evaluación, los corrige y extrae las dificultades más comunes para incidir en ellas:** *"(…) me permite saber si hay algo que no a quedado lo suficientemente claro (…) para antes de hacer la ficha de evaluación intentar que todo quede lo mas claro posible*" [D18a. 13]. Eso es lo que observamos al principio de la sesión de G13, donde Julia dirige la atención de los alumnos a aquellos aspectos que les han llevado a cometer los errores, como son la falta de atención al signo de la operación y, la necesidad de repasar y asegurarse del valor del resultado.

En ambos casos, Julia considera que se tratan de fichas a través de las cuales se autoevalúa como profesora: "*Es una autoevaluación para mí*" [D18a. 13; D18b. 14]. Se trata de una ocasión de comprobar si hay algo que no ha quedado claro "*porque yo no lo he explicado bien*" [D18a. 13; D18b. 14]. En principio, **atribuye la falta de comprensión de los alumnos a su propio quehacer, aunque siempre lo realiza en términos de claridad de contenidos y necesidad de más explicación**. **No parece plantearse otros aspectos de su práctica como problemáticos o como susceptibles**

de modificarse para mejorar el aprendizaje de los alumnos. La detección de dificultades en ambos casos implican medidas diferentes: en la ficha de refuerzo, incidir en ellos antes de la ficha de evaluación para "*intentar que todo quede lo más claro posible*" [D18a. 13] y, en la ficha de evaluación, "*tener especial atención en adelante cuando sigamos ampliando sobre el mismo contenido*" [D18b. 14].

Dificultades y propuesta de mejora

En ambos diarios, este apartado se refiere a las dificultades de los alumnos. **En el caso de la ficha de refuerzo**, **se tratan de** los principales errores que los alumnos cometieron y la causa que lo ha podido originar:

> "*Al ser una actividad que mezcla sumas y restas, algunos niños se equivocan contando y otros hacen la operación contraria por falta de atención al signo*" [D18a. 9].

Se trata, por tanto, de **reflexiones que surgen después de haber corregido la ficha** y sobre las que incide al día siguiente, antes de realizar las evaluaciones. No obstante, matiza que la "*mayoría de la clase la ha hecho muy bien*" [D18a. 10].

Las dificultades de la ficha de evaluación tienen que ver con los obstáculos que los alumnos se han encontrado, no con las propias operaciones, sino **con expresar su resultado en la tabla**: "*Lo que más dificultad les costó a los niños fue saber plasmar en la tabla los resultados de las operaciones*" [D18b. 9], pero también matiza que se han cumplido los objetivos ya que "*Todos los niños conocen perfectamente los números del 0 al 15 y saben sumar y restar muy bien*" [D18b. 9].

Como puede observarse, Julia parece estar satisfecha con el nivel alcanzado por los alumnos.

Las propuestas de mejora están íntimamente relacionadas con las dificultades detectadas anteriormente. Por este motivo, se propone "*seguir practicando las sumas y las restas antes de ampliar las mismas*" [D18a. 14] y explicar de nuevo la "*lectura y la interpretación de las tablas y gráficos*" [D18b. 15]. **Ambas propuestas comparten la misma filosofía, y por tanto concepción, de cómo se superan las dificultades de los alumnos, que es a través de su explicación y la insistencia**.

Cabría esperar que puesto que para ella estas fichas suponen una autoevaluación de su trabajo, incluyera ciertas críticas sobre su propia práctica a las que intentara dar respuesta. Lo que presenta en el apartado de propuestas de mejora son medidas que ha de adoptar para superar las dificultades de los alumnos, por lo que **en cierta medida pueden corresponderse con las mejoras que debe introducir en su práctica**. Como puede observarse, **no se tratan de modificaciones respecto a su planificación, al planteamiento de las actividades, al papel de cada alumno, etc; por el contrario son medidas que no alteran en esencia su práctica**, sólo **se refieren** al qué trabajar, es decir, **al contenido de la enseñanza** (seguir trabajando las operaciones y explicando las tablas y gráficos). No obstante, este qué trabajar también da idea del cómo hacerlo, que es a través de la repetición, de la insistencia y del 'machaqueo' [D15c. 14]. **Muestra una concepción del aprendizaje a través de la repetición de los contenidos**.

Conclusiones

En la ficha de refuerzo, **la conclusión tiene que ver con los aspectos que tiene que seguir insistiendo de cara a la ficha de evaluación**:

> "*Hay que seguir haciendo hincapié en que hay que prestar atención al signo y asegurar el resultado*" [D18a. 15]

En la ficha de evaluación, **muestra su satisfacción porque se han superado todos los objetivos** por todos los alumnos:

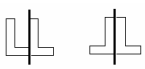
> *"Desde mi punto de vista los objetivos de esta unidad se han superado por todos los alumnos de la clase"* [D18b. 16]

Sin embargo, afirma que debe "*seguir ampliando y trabajando en la descomposición de números en unidades y decenas*" [D18b. 17]. Para nosotros esta frase es significativa porque se trata de un contenido que Julia considera importante y no ha podido repasarlo ni evaluarlo mediante estas fichas. **Aunque no lo formula en forma de insatisfacción hacia el libro de texto o crítica hacia el planteamiento de la ficha, en realidad lo está manifestando de manera indirecta.**

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno. AM2. 31)		
G27 (26-11-03)	G7 (18-11-02)	Modificaciones que se introducen
	1.1.1 [7- 903] Actividad previa. <u>Búsqueda de una definición formal de rectángulo</u>. ({{}}) [7-125] Reparte medio folio a cada alumno y le dice que lo miren. Al preguntar qué forma tiene y por qué es un rectángulo, un alumno responde que una figura que tiene cuatro picos. Esta respuesta origina este episodio, en el que Julia busca que los alumnos lleguen a una definición formal de rectángulo.	-Evita preguntar qué figura geométrica es un folio.
1.1.1. [0-10'18''] (Actividad previa de la 1ª actividad) <u>Doblamiento de un folio por la mitad e identificación de ambas mitades</u>. -Primero reparte el folio y después indica "*lo vais a doblar por la mitad*" [4'08'']. Una alumna, Luisa, pregunta cómo hay que hacerlo (refiriéndose a las dos formas resultantes de tomar los ejes paralelos a cada lado). Ella les pregunta qué doblez responde a la orden inicial. Como todos los alumnos lo hacen de la misma manera, Julia recupera la pregunta de Luisa, muestra el folio doblado de ambas maneras y en cada paso pregunta si se obtienen dos mitades, demostrando así que son dos formas posibles de hacerlo. -Lo abren y pintan la raya del doblez con cera de color. -Recapitula lo realizado, destacando que en el proceso, independientemente del doblez utilizado, se obtiene una raya que divide al folio en dos mitades. Observa que Alejandro va retrasado y lo espera. -Les dice que recorten el folio por la raya obtenida y superponen una mitad con la otra, observando que son iguales. Vuelve a recordar el proceso seguido.	**1.1.2 [903-979] <u>Doblamiento de medio folio por la mitad e identificación de ambas mitades</u>. ({{}})** Doblan por la mitad el medio folio. Julia reparte las tijeras a cada alumno y mientras observa qué ha hecho cada uno. Llama a Ana R. a la pizarra, que es la única que ha utilizado un doblez diferente. Ana no sabe explicar por qué lo ha hecho de esa manera y los alumnos le dicen que está mal. Julia les corrige y les explica que de ambas maneras se consiguen los '*dos trocitos iguales porque lo cortamos por la mitad*' [950]. Anima a Ana a que sea más segura de sí misma y no se deje llevar por los demás. Todos los alumnos recortan su medio folio por el doblez y Julia cierra la actividad resumiendo qué han hecho: han obtenido dos mitades que son iguales. Hace referencia a las dos formas de doblarlo que se han obtenido.	-Es la misma actividad, pero se utiliza un folio en lugar de medio folio, partiendo así de un objeto entero. -Se presta más atención a la raya por donde se dobla el folio por la mitad (eje de simetría), ya que se colorea y después se recorta. -Se pone más de relieve que se han obtenido dos mitades iguales, como consecuencia de doblarlo por la mitad. <u>Se conserva</u>: -Su interés por que surjan más formas de doblarlo, aunque lo restringe sólo a dos. Siempre recurre a los ejemplos y preguntas de los alumnos. -Es un ejemplo utilizado para demostrar que al doblar un objeto por la mitad, salen dos mitades iguales. -En las explicaciones de lo que se ha realizado y obtenido, se hace referencia a las dos formas que han surgido.

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno. AM2. 31)		
G27 (26-11-03)	G7 (18-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.1.2. [10'18''-21'41''] Actividad de la página. <u>Actividad 1. Identificar figuras enteras del libro y completar las que están a la mitad</u> Mediante preguntas guía la observación de la actividad: ¿Qué les pasa a esos alimentos? (als: que están partidos) ¿Todos? ¿Por dónde están partidos? (als: por la mitad) ¿Qué alimentos están por la mitad? ¿Cómo están los demás que no están a la mitad? (als: enteras). Resume lo que se ha trabajado: que han visto qué es una figura entera, qué es una mitad y cómo se consigue tener una mitad, recordando la actividad previa del folio. Los alumnos rodean los alimentos enteros y después pregunta qué tendrán que hacer con el resto de figuras y cómo tiene que ser la mitad. Julia repite la respuesta de los alumnos, reforzando que tienen que ser iguales ambas mitades como ocurría en la actividad del folio.	**1.2.1 [979-1045] <u>Actividad 1. Identificar figuras enteras del libro y completar las que están a la mitad</u>. ({{}})** Los alumnos individualmente, rodean los alimentos que están completos. Julia les indica que completen aquéllos alimentos que están por la mitad, primero con lápiz y después con color. Se pasa por las mesas para recoger las tijeras y observar cómo lo están haciendo. Muchos alumnos dibujan la otra parte de la figura con un tamaño muy desigual al que viene dibujado y pregunta si la otra mitad debe ser '*más grande, más pequeña o igual*' [1000]. Se dirige a la pizarra, reproduce la media tarta que aparece en el libro de texto, dibuja la otra mitad sensiblemente más pequeña y pregunta si ambas mitades son iguales. Paco le pregunta matizando si deben ser '*igual de grandes*' [1022].	-Mediante sus preguntas Julia provoca que los términos de entero y mitad surjan a raíz de observar la ficha y que sean los propios alumnos los que los utilicen para describir los alimentos. Esto permite que doten de mayor significado a la actividad como un todo. En G7, sin embargo, se trabaja de manera más lineal: primero se rodean los alimentos enteros y después se completan los que están por la mitad; los alumnos completan la actividad total a través de subactividades. Además, los términos surgen de la profesora. -Relaciona cada parte de la actividad con la actividad previa del folio. -En G7, la cuestión de que las 'mitades han de ser iguales' surge como consecuencia de que ella observa que algunos alumnos dibujaban la otra mitad con un tamaño muy inferior al dado. En G27, Julia, pretende que tengan en cuenta esta condición desde el principio, preguntando por ello al inicio de la actividad.
1.2.1. [21'41''-44'21''] 1ª actividad previa a la 2ª actividad. <u>Experimentación de figuras simétricas con pintura de mano</u>. Les dice que cojan una mitad del folio, lo vuelvan a doblar por la mitad y repasen la línea por donde se dobla. Julia hace un breve resumen de lo hecho hasta ahora, les dice que coloquen el medio folio encima del libro y les da las instrucciones. Una vez terminado, les pregunta qué creen que va a pasar cuando abran el papel. Mar: "*que va a salir en las dos partes*". Julia muestra a algunos dibujos: el de la	**1.2.2.1. [1046-1088] <u>Actividad previa a la 2ª actividad.</u> <u>Explicación del concepto de figuras simétricas</u> ({{{}}})** Lee el enunciado de la actividad y pregunta quién sabe qué es una figura simétrica. Julia decide explicarlo ella: "*Una figura simétrica es una figura que tiene dos mitades…Iguales, y que las dos mitades son iguales*" [1064-1066].	-Se observa un mayor interés por ayudar a los alumnos en la comprensión del concepto de figura simétrica. Por esta razón, trabaja la actividad de la pintura, sugerida en el contexto del PIC, que promueve la comprensión y asimilación del concepto de figura simétrica a través de la manipulación y visualización. -Esta actividad le permite introducir en la definición no sólo la igualdad de las mitades, sino también la coincidencia de éstas al doblar la figura por el eje de simetría.

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno. AM2. 31)		
G27 (26-11-03)	G7 (18-11-02)	Modificaciones que se introducen
media casa, el del muñeco, el de la cara del caballo, el de la flor inclinada y un manchón como ejemplo de lo realizado por la mayoría. [39'27''-44'21''] Recapitulación y explicación de los conceptos de figura simétrica y eje de simetría. Recuerda todo el proceso que han hecho "*y ahora al abrir nos salen 2 dibujos iguales*" [40'31'']. Utilizando el ejemplo de una alumna, lo va abriendo poco a poco mostrando la coincidencia de cada parte del dibujo. Explica que "*cuando una figura tiene dos partes exactamente iguales, se dice que es una figura simétrica ¿cómo? (…) y la mitad, la rayita por donde se divide las dos mitades iguales se llama eje de simetría*" [42'58''] "*Todo lo que os ha salido a ustedes es una figura simétrica ¿por qué? Porque coincide una mitad de un lado con la otra mitad del otro lado y al abrirla tenemos 2 mitades iguales*" [42'26'']		-Sin embargo, a nivel de definición formal del concepto, predomina la igualdad entre las dos mitades, mientras que la idea de coincidencia permanece en el campo de la aplicación práctica de la simetría. De hecho, en el siguiente episodio, cuando Julia pregunta cómo son las dos mitades de una figura simétrica ellos sólo contestan que han de ser iguales [51'07'']. -La orden para la realización de esta actividad sólo hace referencia a hacer una figura en una mitad, cuando en la sugerencia dada en el PIC, se indicaba que el dibujo debía llegar hasta el eje de simetría. Como consecuencia, el resultado de la actividad son figuras a las que se les ha aplicado una simetría, y no figuras simétricas. Sólo la de Mª José (la de media casa), que es la que Julia utiliza para la explicación de la definición, se ajusta al concepto de figura simétrica.
1.2.2. [44'21''-50'37''] (2ª actividad previa a la 2ª actividad). Identificación de figuras simétricas en la 1ª actividad. Pregunta: "*¿Veis algunos de esos alimentos que sea una figura simétrica porque tiene las dos mitades iguales?*" [45']. Los alumnos nombran todos los alimentos que estaban por la mitad y que tuvieron que completar con la otra mitad. En la pizarra, Julia dibuja los tres alimentos (tarta, manzana y huevo) y demuestra, aplicando la definición, que los tres son figuras simétricas.	Toma como ejemplo los alimentos por la mitad de la actividad anterior y cómo se han convertido en figuras simétricas al dibujar su mitad. Continuamente pide silencio.	-Se repite la misma acción, al recurrir a la primera actividad de la ficha. De esta forma se refuerza la idea de que la mitad de cualquier figura coincide con su simétrica, es decir, que todas las mitades son mitades simétricas. El caso de la manzana podría haber servido para diferenciar ambos conceptos, ya que la mitad simétrica debería también poseer parte del tallo.

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno. AM2. 31)		
G27 (26-11-03)	G7 (18-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.2.3. [50'37''-77'32''] (2ª actividad). Instrucciones precisas para realizar el trabajo. Describe la actividad y les dice que tienen que dibujar la otra mitad para que sea simétrica. "*¿Cómo tienen que ser esas 2 mitades?*" Como los alumnos sólo hacen referencia a la igualdad de las mitades, insiste en el aspecto de la coincidencia. "*Tienen que salir figuras simétricas, quiere decir que de la raya hacia un lado tiene que haber lo miso que de la raya hacia el otro y hay que imaginar que al doblarla tiene que coincidir cada trocito con el otro*" [51'30'']. Trabajan solos. -Observa que las mitades son iguales y no simétricas y les anima a pensar si sus mitades coincidirían. -Se dirige a la pizarra y dibuja una figura similar a las del libro. Comienza a explicar cómo hacerlo de la siguiente forma: "*si yo tengo (…) de la raya hacia fuera 1 y 2, pues yo aquí, de la raya hacia fuera hago 1 y 2*" [61'03'']. Antes de terminar les dice que sus figuras nunca van a coincidir y dibuja una L en la pizarra, a después la que sería igual y simétrica.  Julia pregunta si son iguales y sin van a coincidir cuando se doble por el eje. Continúa con el ejemplo anterior.	**1.2.2.2. [1089-1166] (2ª actividad). Instrucciones precisas para realizar el trabajo ({{{}}})** Julia coge el libro en sus manos, muestra la actividad a toda la clase y explica que se trata de dibujar la otra mitad '*para que sea simétrico […] quiere decir que sean las dos mitades exactamente iguales*" [1113-1114]. Dibuja una cuadrícula y una figura similar a las del libro y les explica, paso a paso, como se realiza la otra mitad simétrica. Pone especial énfasis en que se den cuenta de que si en la figura está a la derecha del eje, entonces han de contar el mismo número de cuadros pero para la izquierda del mismo y viceversa, pues '*os tenéis que imaginar que podéis doblar la pizarra en dos y tienen que coincidir*' [1133-1134]. Los alumnos están cansados y no prestan atención; Julia reproduce sus errores en el dibujo para que reaccionen. Una vez terminado el modelo destaca que al doblar la figura por la línea '*quedarían las dos partes exactamente iguales*' [1164].	-Previendo que la dificultad de los alumnos puede estar en la operativización de la definición, en su explicación inicial hace más hincapié en la coincidencia de ambas partes. -A diferencia de G7, Julia deja que sean los alumnos los que intenten realizarlo partiendo de la definición. En ella se sigue apoyando cuando ve que muchos no saben hacerlo "*Ustedes lo vais a mirar bien y vais a pensar: si yo doblase el papel por la mitad, coincidirían perfectamente… no es sólo que las mitades sean iguales, es que tienen que coincidir perfectamente al doblarlo por esa rayita*" [54'37'']. El ejemplo sobre cuadrícula sólo se utiliza cuando ve que los alumnos no son capaces de hacerlo. -Julia se da cuenta de que los alumnos están asociando mitad iguales con simétricas (debido principalmente a sus intervenciones, aunque no sea consciente de ello) e introduce un ejemplo y contraejemplo clarificadores (esta idea se sugirió en el contexto del PIC). -Se establece una mayor asociación del aspecto conceptual del término, con su aplicación práctica para la obtención de figuras simétricas. En G7, esa relación no estaba tan clara. -En las instrucciones para realizar el dibujo, no utiliza los términos: derecha/izquierda, sino las expresiones: "hacia dentro y fuera de la raya", importante por su referencia al eje de simetría. -Organización de los alumnos por parejas heterogéneas (uno que lo sabe y otro que no) para que se ayuden. -Hace explícitos los términos de simetría y de eje de simetría, aunque también utilice el de 'raya'.
-Trabajan individualmente y ella les ayuda explicándoles por qué está mal e incidiendo en la coincidencia de las mitades al doblar la figura. -Ante tantas dificultades, coloca a los alumnos que lo han comprendido de pareja con otros que no saben.	**1.2.2.3. [1167-1143] Realización de la ficha ({{{}}})** Los alumnos trabajan individualmente en la actividad. Ella pasa por las mesas, ayuda a los que observa que tiene dificultades y atiende a quien pide ayuda. Hace esperar a Javier DP para que aprenda a hacerlo.	

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno. AM2. 31)		
G27 (26-11-03)	G7 (18-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.2.4. [77'32''-80'30'] <u>Síntesis de lo trabajado y aprendido</u>. Pregunta a los alumnos si lo han comprendido con la ayuda de sus compañeros y si les han ayudado bien sin hacérselos directamente. "*Voy a volver a repetirlo para los que no se enteran*" [78']. Vuelve a explicar las condiciones de las figuras simétricas, enfatizando que no sólo son iguales, sino que han de coincidir. Recuerda el ejemplo anterior de la 'L'. Indica los errores más comunes que ha observado: cómputo incorrecto de cuadrados y la igualdad de las dos mitades sin ser simétricas. Nombra a alumnos que han cometido cada uno de ellos.		-Vuelve a insistir en la coincidencia de las mitades de una figura simétrica.

Ficha de introducción de los números del 11 al 15 (Página 103 del libro del alumno. AM2. 33)		
G28 (27-11-03)	G8 (19-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.1. [0’39’’-17’32’’] <u>Actividad previa. Repaso de los números hasta el 10</u> Recuerda que hasta ahora saben los números del 0 al 10. El repaso se hace individualmente, cada uno en su cuaderno, donde tienen que hacer conjuntos que se correspondan con los números hasta el 10. Julia lo corrige a cada uno.	**2.1 [172-223] <u>Actividad previa. Repaso de los números hasta el 10.</u> ({})** Repasan los números del 0 al 10, que ya conocen: primero ella escribe el número en la pizarra, dicen cuál es e indican con sus dedos cuántos representa. Pone mucho interés en que se fijen cómo se escribe. Julia escribe un 9 al revés para atraer su atención y todos la corrigen. Repasan el concepto de decena como otra forma de decir 10 objetos.	-El repaso de los números se realiza de manera individual y no grupal -La actividad en el cuaderno pone más énfasis en el concepto de cantidad de cada número y en la escritura del número con el que se corresponde. No se presta tanta atención al nombre del número. -La validación del ejercicio la realiza exclusivamente Julia.
1.2.1. [17’32’’-28’38’’] <u>Actividad de la página. Explicación sobre los números del 11 al 15</u>. -[17’32’’-21’46’’] Escribe los números hasta el 10, al ritmo del coro de los alumnos, el 5 y el 7 lo pone al revés y ellos la corrigen. Repasan el concepto de decena y el de docena. Como los alumnos ya conocen los números hasta el 15, Julia los escribe en la pizarra, a continuación de los anteriores, después de preguntarles: ¿qué número va después del…? Y ¿Cómo se escribe? -[21’46’’-22’46’’] Señala estos números para que digan su nombre. Pregunta cuántas más tiene cada número respecto al 10: “J: *¿y el 12?*, Als: *2*, J: *2 más que 10*” [22’34’’] -[22’46’’-28’38’’] Les pide que se fijen en qué diferencias hay entre los números del 0 al 9 y del 10 al 15. Recuerdan el término de cifra. Explica cómo se forman los números: hay que comenzar por el 1, pues el ‘*0 es como la H*’ y se le une los números del 0 al 9. “*Cuando se han acabado todos los del 1*” se sigue con el 2 y “*¿Con cuál otra vez?*” con el 1 hasta el 9. Se para cuando la decena es el número 3.	**2.2.1 [224-359] <u>Actividad de la página. Explicación de la formación de los números</u> ({{}})** Les motiva para atraer su atención. Explica que el 10 se forma con el 1 y el 0, que es el primer número de la sucesión que Julia ha ido escribiendo en la pizarra, por lo que para formar el siguiente número será necesario poner detrás del 1 otro 1. Les dice su nombre, les hace repetirlo. Les pregunta cómo se formarán los siguientes, hasta el 17, aunque sólo escribe en la pizarra hasta el 15. Cuando llegan al 12, repasan el concepto de docena. Repasan todos juntos el nombre de cada número (desde el 10 hasta el 15), destacando que se forman con el 1 y el (…). Pregunta de manera salteada a diversos alumnos para que nombren el número que ella señala en la pizarra.	-Como es consciente de que los alumnos saben los números, deja que sean ellos quienes lo digan, aunque en función de sus preguntas. -Se comparan los números del 11 al 15 con el 10, destacando cuántas unidades tiene cada número más que éste. -La explicación de cómo se forman los números, la extiende hasta el número 30. Con esta decisión se hace más visible para los alumnos lo que quiere transmitir. <u>Se conserva su interés por</u>: -la escritura correcta de los números. -Indicar la regularidad observada en los números, considerada a modo de explicación sobre cómo se forman los números.

Ficha de introducción de los números del 11 al 15 (Página 103 del libro del alumno. AM2. 33)		
G28 (27-11-03)	G8 (19-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.2.2. [28’38’’-37’10’’] <u>Repaso de la escritura de los números.</u> Repasan los números por los puntos. Ella les anima a que mientras repasan piensen qué número es. Después lo leen.	**2.2.2 [360-386] <u>Los números hasta el 15</u>. ({{}})** Describe la lámina y ejemplifica lo que hay que hacer con el primer recuadro: les dice que cuenten cuántos panes hay y después que rodeen uno de los tres números, que hay justo debajo, que exprese la cantidad. Los alumnos se ponen a trabajar solos y ella pasa por las mesas, aunque permanece la mayor parte del tiempo en la suya. Pone mucho énfasis en que repasen los números.	-El trabajo sobre cada aspecto de la ficha de realiza de manera secuencial. -En G8 los alumnos realizan la ficha a su ritmo, mientras que en G28 todos van al mismo ritmo. -Le da prioridad a la escritura de los números, mientras que en G8 se da esta instrucción durante la propia actividad.
1.2.3. [37’10’’-45’22’’] <u>Trabajo individual sobre la ficha</u>. Pregunta qué alimentos hay en cada recuadro. Hacen el primer ejemplo: cuentan cuántos alimentos hay y rodean el número correspondiente. Trabajan en los demás en silencio e individualmente.		
1.2.4. [45’22’’-50’27’’] <u>Rodear una decena de alimentos en cada recuadro</u>. La instrucción es: rodear una decena de alimentos en cada recuadro. Como pista les pregunta cuántas cosas hay que rodear. Trabajan individualmente y ella les observa.		
1.2.5. [50’27’’-55’58’’] <u>Puesta en común</u>. Se fijan en los alimentos que quedan fuera de la decena rodeada mediante esta secuencia de preguntas que se aplica a cada ejemplo: J: ¿Cuántos chorizos hay? Als: 11, J: había que rodear una decena ¿Cuántos? Als: 10 ¿cuántos quedan sin rodear? Als: 1. Julia lo expresa en forma de suma cada ejemplo: 11=10 + 1. A los alumnos les cuesta trabajo y se detiene en el 15 con este guión explicativo: Hemos dividido el conjunto de 15 en caramelos rodeados, que son 10 y sin rodear, que son 5; entonces 15caramelos= rodeados + sin rodear; ¿cuántos rodeados? 10, ¿cuántos sin rodear? 5, pues 15=10+5.	**1.2 (En G12). [2’45’’-13’54’’] <u>Repaso de la ficha.</u>** [2’45’’-5’22’’] Repasa los números del 11 al 15: nombre y cifra que lo forman. Pregunta cuántos alimentos hay en cada recuadro, cambiando el orden. [5’22’’-10’59’’] Los alumnos rodean una decena de alimentos, individualmente. Julia observa a alumnos. [10’59’’-13’54’’] Pregunta cuántos alimentos quedan fuera cada recuadro. “*¿Os digo lo que hemos hecho?*” [11’39’’] Para saber cuántos quedan, explica que a los 10 iniciales hay que quitarles los de la decena. Lo expresa en forma de resta y realiza lo mismo con todos los ejemplos.	-La puesta en común de lo trabajado se realiza en la misma sesión, mientras que el año anterior se realiza durante el repaso. -El trabajo sobre la decena y los alimentos que quedan fuera se realiza en la misma ficha. -En G28, la explicación está orientada a poner de relieve que en todos estos números está presente la decena, mientras que en G12 se presta atención al modo más formal (mediante una resta) de obtener los alimentos que sobran después de hacer la decena.

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena) (Página 108 del libro del alumno. AM2. 36)</th></tr>
<tr><th>G29 (28-11-03)</th><th>G9 (20-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-3’18’’] <u>Repaso de la ficha de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15</u>.
Pregunta a Esperanza qué números aprendieron en la sesión anterior. La alumna se muestra dubitativa y sólo dice el 0 y el 2. Otro alumno dice hasta el 5 y todos los demás lo completaron hasta el 19. Julia matiza que antes sabían hasta el 10 y en la sesión anterior aprendieron hasta el 15.</td><td>1.1 [0-7’57’’] <u>Repaso de los contenidos de la ficha: nombre, escritura y cantidad de los números del 10 al 15</u>
Repasa los números del 10 al 15, aprendidos en la sesión anterior.
[0-4’49’’] Primero se centra en la escritura y nombre de cada número. Julia nombra a determinados alumnos, uno en cada ocasión, y escriben en la pizarra el número que ella le indica. Tras cada intervención, ella oralmente repite el número y sus cifras: “Vale, muy bien. El quince, un uno y un quince” [3’23’’]. Ella explica que lo ha dicho desordenado para ver si lo sabían y vuelve a repasar todos los números, ahora ordenados, indicando sus cifras. Después señala los números salteados y todos han de nombrarlos.
[4’49’’-7’57’’] Trabaja la cantidad que representa cada número. Julia hace un recuadro en la pizarra, escribe el número 14 en una esquina y le pide a un alumno que salga a la pizarra y le dice: “Dibuja ahí estos (14) circulitos” [5’19’’]. Hace lo mismo con otra alumna, pero con el número 12 y con triángulos.</td><td>-En G29 se parte más del reconocimiento de que los alumnos ya conocen los números, por lo que sólo recuerdan su nombre y secuencia.</td></tr>
<tr><td>1.2 [7’57’’-12’38’’] <u>Corrección de la ficha</u>.
Proceden de manera ordenada, deteniéndose en cada recuadro y corrigiéndolos todos de manera similar. Pregunta cuántos alimentos hay, les pide que lo vuelvan a contar en voz alta. Cuando dicen el resultado pregunta cómo se escribe ese número, para que le digan sus cifras. Riñe a los alumnos que cuentan de carrerilla. Pregunta si todos lo han corregido y lo tienen bien</td><td>-Ni en G28 ni en G29 se realiza la corrección de la ficha. Quizás sus paseos durante el trabajo individual le han hecho fijarse en que los alumnos conocen los números, por lo que la puesta en común del trabajo en G28 se orientó a la identificación del 10 en los nuevos números aprendidos.</td></tr>
</table>

Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena) (Página 108 del libro del alumno. AM2. 36)		
G29 (28-11-03)	G9 (20-11-02)	Modificaciones que se introducen
2.1. [3’18’’- 19’56’’] <u>Explicación de una estrategia para sumar y realización de sumas</u>. Pregunta cómo se pueden hacer esas sumas y si están de acuerdo con que es posible con los dedos, tal y como afirma un alumno. Alberto dice que la primera (10+0) sí pero las demás no porque es ‘*una suma muy grande’*. Julia explica esta estrategia aplicándolo al 10: mirar el número mayor, ‘*metérselo’* en la cabeza y poner en la mano el más pequeño. Entre todos hacen la siguiente suma. Los alumnos no saben aplicar la estrategia y cuando se les pregunta explican sus propias estrategias. *¿Cómo he dicho yo que hay que hacerlo?* Con los alumnos que le siguen la repite, aplicándola al 11. Trabajan solos y ella permanece con Mª José. [14’26’’-17’27’’] Saca a Jesús M. para que ayude a Mª José. Aunque le dice que lo diga en voz alta para todos los compañeros, finalmente baja el volumen. [17’27’’-19’56’’] Saca a Mª José a la pizarra para comprobar si sabe hacer las sumas. Julia considera que las hace correctamente pero de memoria. No se trata de una puesta en común.	3.1 [12’38’’-15’13’’] <u>Actividad previa. El signo más y su utilidad</u> Fija la atención de los alumnos en los signos de la ficha: +, =. En concreto, se centra en el signo más, lo escribe en la pizarra y explica: “*este signo es el signo más y cuando lo tenemos en medio de dos números ¿qué tenemos que hacer?*” [14’00’’]. Pone un ejemplo, añadiendo un 2 a la izquierda, un 3 a la derecha del signo más y ella resuelve la suma utilizando los palitos. Concluye: “*Escuchad, entonces, todas las…ssh, todas las cosas que hay ahí son sumas*” [15’14’’]. 3.2.1 [15’13’’-26’41’’] <u>Actividades de la página. Explicación de la primera actividad y realización de sumas</u>. Observan la página. Pregunta cuántas galletas hay (10) y observan que en el caso de las fresas hay 2 grupos. Reprende a un alumno que está mal sentado. Vuelve a describir la ficha: “*tenemos aquí un grupo de cositas, luego aquí tenemos la letra ‘y’ y otro grupo de cositas*”. Averiguan, contando, que siempre hay 10 en el primer grupo y lo relaciona con la decena. Explica que existe una relación entre los grupos de alimentos y las sumas que hay a continuación: el 10 que aparece como primer sumando se corresponde con el primer grupo de todos los alimentos y el segundo sumando con el segundo grupo. Completan conjuntamente la primera suma y les pide que completen la ficha. Advierte que no hace falta hacer los palitos porque tienen dibujado todos los alimentos. Ella pasa por las mesas observando el trabajo.	-En G9 se completa la ficha, sin una finalidad matemática específica. Sobresale el trabajo en torno a las sumas, pero sin establecer la relación con el planteamiento general de la ficha. En G29, Julia le da más sentido a cada parte, establece la relación entre la representación mediante dibujos de la parte izquierda y su expresión en forma de sumas de la parte derecha. -Pone mucho interés en la observación de los resultados para extraer regularidades. No obstante, es una observación muy guiada, que da poca opción al descubrimiento por parte de los alumnos. -En G29, se le da más importancia a destacar cómo la decena forma parte de los números del 11 al 15, aspecto que sería útil para la ficha del ábaco. -Se introduce la explicación sobre una estrategia que facilite el cálculo para sumas con sumandos superiores a 10.

Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena) (Página 108 del libro del alumno. AM2. 36)		
G29 (28-11-03)	G9 (20-11-02)	Modificaciones que se introducen
2.2. [19’56’’-29’25’’] <u>Observación de la ficha y corrección de las sumas</u>. Pregunta qué tipo de alimentos hay en cada fila y cuántos alimentos hay en el 1er grupo. Les anima a que lo expresen de otra manera, pero los alumnos no lo asocian con la decena, sino con la descomposición del 10 en sumas. Relaciona la ‘y’ de la ficha con las sumas de la derecha: Pregunta qué significa la ‘y’ en medio de los dos grupos, qué signo es el que ‘junta’ cantidades y qué se hace cuando se pone el signo +. Primero interpretan las imágenes, lo asocia con la suma, se escribe en la pizarra y corrigen el resultado. **2.3. [29’25’’-32’49’’] <u>Observación del resultado y búsqueda de regularidades</u>**. Un alumno observa que las sumas están en orden. Julia se detiene en ellas. Después de recuperar el término de sumando, y observar que en todas se repite el número 10, les pregunta qué le pasa al primer sumando (als: que es igual a 10 en todos) y qué al segundo (als: que van en orden). Les explica que si los primeros sumandos son los mismos y los segundos van en orden, al resultado le va a pasar lo mismo. **2.4 [32’45’’-37’23’’] <u>Instrucciones para realizar la serie de números</u>**. Pregunta a los alumnos qué creen que tienen que hacer. Les da pistas. Los alumnos dicen que hay que poner los números en orden pero ella no quiere que diga la solución directa; sino que se fijen en que cada número será una unidad mayor. Trabajan solos.	3.2.2. [26’41’’-34’13’] <u>Instrucciones para realizar la segunda parte de la ficha: la serie de números.</u> José Ángel dice que después del 10 de la ficha viene el 9 pero, a pesar de la insistencia de Julia, no sabe dar una respuesta. Ella aclara: “***En la primera manzana hay un número diez y en la siguiente dice que tenemos que hacer: más 1, sumarle uno más”*** [27’43’’]. ***Les indica que pueden utilizar los palitos.***	-No está tan clara la posibilidad de organizar las actividades en previas, de la página y complementarias. -En G29, se detiene en la ‘y’ que separa a ambos grupos y relaciona su significado con la operación de la suma. Mientras que en G9 se centra más en los signos de la operación. -No parece tan preocupada por la mera realización y terminación de la ficha, pues suele destacar el contenido matemático que quiere que aprendan o sobre el que quiere que reparen (episodio 2.4). -En el caso de la segunda actividad, quiere que sean los alumnos los que averigüen qué hay que hacer interpretando los dibujos y los signos que aparecen. En G9, se observa un mayor interés por explicar ella qué es lo que hay que hacer.
Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena) (Página 108 del libro del alumno. AM2. 36)		

<table>
<tr><th>G29 (28-11-03)</th><th>G9 (20-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td>2.5 [37’23’’-37’57’’] <u>Puesta en común</u>.
Cada alumno dice un número pero después de que Julia, pregunte: ¿más uno?</td><td></td><td>-En la segunda parte de la ficha, Julia enfatiza el hecho de que cada número posee una unidad mayor que la anterior.
-Este énfasis apoya la explicación anterior, referente a la observación de regularidades.</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>G12 (26-11-02)</td><td rowspan="2">-El repaso efectuado en G12, revela haber sólo destacado de esta ficha la realización de sumas, mientras que en G29, pone más énfasis en la decena que constituye a los números del 11 al 15 y en cómo cada número supone una unidad más que el anterior.</td></tr>
<tr><td>1.4. (en G12) 14’01’’-17’07’’] <u>Repaso de la página 108. Sumas con un sumando igual a 10</u>.
Para atraer su atención les dice que en la página hay restas, en lugar de sumas. Les pregunta cuántos alimentos hay en el primer grupo y cuántos en el segundo. Los alumnos, siguiendo el orden en el que están sentados, leen las sumas. Julia pone mucho interés en que las lea correctamente</td></tr>
</table>

Ficha de cálculo en torno a la resta (Página 120 del libro del alumno. AM2. 36)		
G29 (28-11-03)	G11 (25-11-02)	Modificaciones que se introducen
3.1. [37’57’’-42’14’’] <u>Actividad Previa. Repaso del concepto de resta.</u> Pregunta qué hay que hacer en la ficha. Al responder un alumno que restar, ella le pregunta por qué sabe que es así, aludiendo éste al signo. Después pregunta qué es restar y cómo se ‘quita’. Los alumnos ponen el ejemplo: 1-1=0: “*Eso está regular explicado*” [41’] y por qué se quita el uno. Ella pone el ejemplo: 9-2 y pregunta qué número se resta a quién. Hallan el resultado.	3. [21’48’’-29’44’’ **(b)**] <u>Ficha del libro de la página 120. Cálculo con restas.</u> Pregunta qué operación hay que hacer, haciendo referencia al signo.	-Además de asociar la resta al signo menos, repasa otros aspectos como el concepto de resta y qué numero es el que quita al otro.
3.2.1 [42’14’’-45’25’’] <u>Actividades de la página. Observación de la ilustración. Las posiciones horizontal y vertical de la resta</u>. Observan la ilustración, describe la situación problemática que presenta y se traduce en forma de operación. Dirige la atención de los alumnos hacia la posición de la resta y pregunta si se puede poner de otra manera. Los alumnos conocen los términos de horizontal y vertical	A través de preguntas guía la observación de la situación de resta que se plantea en la situación inicial, mediante preguntas como ¿cuántos había? ¿Cuántos se han tomado? Julia resuelve la resta en la pizarra con los palitos. Un alumno se da cuenta de que unas restas están en horizontal y otras en vertical.	-Se da un mayor énfasis a la posición de la resta, desde el momento de la observación de la ilustración. En G11, la explicación surge a raíz de la observación de un alumno.
3.2.2. [45’25’’-64’30’’] <u>Explicación y realización de la ficha</u>. Explica cómo hacer cada parte de la ficha. Indica que unan primero las restas iguales pero en distinta posición y después que la completen. Mientras que trabajan interrumpe para explicar cómo hacer la resta del margen derecho. Indica que pueden utilizar la estrategia que quieran: dedos, palitos, cabeza... Asemeja la actividad de la serie a la que realizaron en la ficha anterior. Éllos trabajan individualmente y ella lo revisa.	Se dan instrucciones específicas para realizar toda la ficha. Se detiene más en la primera parte, donde indica que primero han de unir las restas que son iguales y después hallar el resultado. A penas se detiene en las otras dos.	-Mientras que en G11, se hace una explicación inicial de las actividades y los alumnos se ponen a trabajar, en G29 se trabaja de una manera más secuencial.

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras (Página 112 del libro del alumno. AM2. 39)</th></tr>
<tr><th>G30 (1-12-03)</th><th>G10 (21-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">1.1.1. [0-21’17’’] <u>Observación de la ficha y significado y características del diagrama de barras.</u>
Unos alumnos dicen que en la ficha hay que sumar, otros que se trata de hacer problemas. Julia afirma que ambas respuestas son ciertas y pregunta por qué lo saben. Pregunta qué ven en la ficha y ellos se fijan en todos los detalles. Después centra su atención en el diagrama de barra, en concreto: en la colocación de los pasteles, en las caras que hay debajo de cada fila de pasteles y en los números del margen izquierdo.
Julia dibuja las caras y los pasteles en la pizarra, después de preguntar cuántos hay sobre cada una de ellas. Escribe los números y se centra en su finalidad: ¿qué quiere decir los pasteles encima de cada cara? ¿Cuántos se ha comido cada uno? “Los números que están aquí al lado señala ese numero de pasteles que se ha comido” [11’49’’]. Va señalando los números y preguntando “los que lleguen hasta aquí, ¿cuántos pasteles se habrán comido?” [12’14’’].
Introduce cada fila de pasteles en una barra e indica que se trata de una forma de representar cosas, que facilita una interpretación rápida de la información (pone los signos +, -, = como ejemplos) y que se llama diagrama de barras porque posee barras. Explica que estas barras permiten comparar sin necesidad de contar. Para demostrarlo, pregunta qué cara ha comido más, cuál menos, y las ordenan de mayor a menor.
Explica que estos diagramas se utilizan mucho en el mundo empresarial y pone un ejemplo de las ganancias de una tienda en un año (variables: meses, euros).</td>
<td>1.1 [0-9’55’’] Actividad previa. <u>Descomposición y composición del número 7 con alumnos</u></td>
<td rowspan="2">-Se trata de una actividad previa que está íntimamente relacionada con las actividades de la ficha.
-Es una explicación muy secuencial y ordenada, que parte de lo que los alumnos observan en la ficha y se centra y profundiza en cada uno de los elementos del diagrama de barras para que comprendan qué significado tiene cada uno. En esta explicación, no sólo se establece la asociación entre el nombre de este diagrama y las barras que contiene para facilitar el nombre del término, sino que hace referencia a aspectos importantes de esta forma de representar la información:
-<u>Qué es</u>: un modo de representar información.
-<u>Ventajas</u>: economía y rapidez en la interpretación de la información y facilidad para comparar cantidades fijándonos en la altura de las barras.
-<u>Su funcionalidad para la vida cotidiana</u>: mediante un ejemplo aplicado al mundo empresarial.
-Julia dice el nombre de la gráfica y se explican todos los aspectos anteriores como una entidad separada de la ficha, importante por sí misma, sobre la cual giran las actividades de la misma. Sin embargo, en G10, no se dice el nombre de la gráfica y se presenta como una característica o elemento de las actividades de la ficha.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 [9’55’’-27’29’’] <u>Explicación sobre el diagrama de barras e instrucciones para hacer la actividad</u>.

-Indica que en la ficha hay una gráfica, describe sus elementos: las caras, los pasteles y los números y explica cómo se interpreta poniendo ejemplos</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras (Página 112 del libro del alumno. AM2. 39)</th></tr>
<tr><th>G30 (1-12-03)</th><th>G10 (21-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td>1.2.1. [21’17’’-23’57’’] <u>Realización y corrección de la primera actividad.</u>
Partiendo de la explicación anterior, les indica que han de poner cuántos pasteles come cada uno. Lo hacen individualmente y ella les observa e indican que lo corrijan. Lo ponen en común.</td><td rowspan="2">Después les dice que completen la primera actividad, donde sólo han de poner el número de pasteles que cada persona se come. Continúa explicando la segunda actividad, pero se detiene en que justifiquen por qué hay que sumar para saber cuántos pasteles se comen entre dos personas. A los alumnos les cuesta mucho trabajo y ella, mediante sucesivas preguntas, les guía. Finalmente dice: “Os digo yo por qué sumamos” [17’52’’]. Los alumnos trabajan individualmente y ella pasa por las mesas observando y ayudando. Las primeras ayudas son más aclaraciones por falta de comprensión de qué hay que hacer. Se detiene con los alumnos que habitualmente tienen mayores dificultades. Muchos alumnos parecen no haber comprendido cómo se hace.</td><td rowspan="2">-En G10 se explican las dos actividades y los alumnos trabajan individualmente. En G30 primero se trabaja y explica la primera actividad y después la segunda.
-Se realiza una puesta en común y corrección de cada una de las actividades que se trabaja.
-En G10 todo se realiza a través de su explicación, en la que se formulan preguntas a los alumnos, pero basándose en los ejemplos y actividades de la ficha. En G30, sin embargo, la explicación de cómo realizar las actividades se realiza mediante problemas similares pero con datos de la vida real, y cercanos a sus circunstancias.

<u>Se conserva</u>:
-Su interés porque razonen por qué han de sumar para saber cuántos pasteles comen dos personas juntas.</td></tr>
<tr><td>1.2.2. [23’57’’-37’55’’] <u>Realización y corrección de la segunda actividad.</u>
“Ahora vamos a averiguar cuántos (pasteles) se han comido juntas dos personas” [23’57’’]. Comienza proponiendo un problema imaginado con galletas pero decide cambiar y preguntar quién ha comido galletas para desayunar. Coge dos alumnos y con sus respuestas resuelven el problema de cuántas galletas comen entre los dos, repasando qué operación hay que realizar y cuáles son los signos necesarios. La misma operación se realiza con otro ejemplo.
Explica que aparecen las caras de las personas de dos en dos y pregunta qué habrá que hacer para saber cuántos dulces se han comido entre las dos. Los alumnos responden que sumar y se ponen a trabajar individualmente.
Julia borra la pizarra, copia las caras y operaciones, dejando el gráfico. Llama a cuatro alumnos para que realicen las sumas. Espera a que todos las realicen correctamente. Lee los resultados para que los demás lo corrijan.</td></tr>
<tr><td></td><td>G12 (21-11-02)

1.6. [17’10’’-22’27’’] <u>Repaso-corrección de la página 112. Problema con diagrama de barra</u>.
Recuerda qué aprendieron en la ficha. Les pregunta si quieren saber cómo se llama ese gráfico: “¿Queréis que lo diga?” [17’28’’]. Primero pregunta a todos el número de alimentos que se ha comido cada persona. Después, a alumnos concretos, cuántos alimentos se han comido entre dos de ellos. No sólo quieren que digan el resultado, sino que les pregunta cómo lo han hecho y porqué hay que sumar.</td><td>-En G30, el repaso y la corrección se realiza en la misma sesión y después de cada actividad.
-En G30 el término de diagrama de barras se introduce en el desarrollo de la misma actividad, porque se da más importancia a las barras porque son las que permiten comparar las cantidades.
-En ambas se insiste en la importancia de explicar por qué hay que sumar en la segunda actividad.</td></tr>
</table>

Ficha del cuaderno de cálculo de la página 25, complementaria a la anterior del diagrama de barras. (AM2. 42)		
G30 (1-12-03)	D15c (21-11-06)	Modificaciones que se introducen
2.1. [37’55’’-45’10’’] <u>Observación de la ficha y realización de la primera actividad</u>. Al observar los alumnos que hay un diagrama de barra en la ficha, Julia pregunta si es igual al anterior o un poco distinta y por qué. Julia acepta todas las respuestas que dan, las recoge y añade el hecho de que dentro de las barras no hay dibujado ningún alimento, a diferencia del diagrama anterior. Señala una de las barras y pregunta qué significará. Los alumnos responden correctamente; Julia lee el enunciado de la primera actividad y tras la pregunta: “cómo sé cuántos hay” y la respuesta correcta de los alumnos, éstos comienzan a trabajar individualmente.	No poseemos registro visual puesto que trabajó esta ficha en horario de tarde. No obstante, poseemos el diario de reflexión de Julia, y nos guiamos por éste para destacar las modificaciones.	-Fija la atención de los alumnos en las diferencias que hay entre este diagrama y el anterior. Aunque acepta las diferencias que presentan los alumnos en cuanto a las variables introducidas (alimentos en lugar de cara de personas en el eje de abscisas), ella destaca la ausencia de objetos en el interior de cada barra, que es el aspecto que le añade un grado mayor de abstracción y dificultad. En G30 parece ser más consciente de la necesidad de hacer explícita esta diferencia, mientras que no parece serlo en D15c, donde las dificultades que manifiesta José Manuel sólo se atribuyen al propio alumno y no a este aspecto (D15c. 12). -La realización de esta ficha se produce a continuación de la anterior. -La atención a las dificultades de los alumnos se realiza tanto por parte de la maestra, como por parte de los compañeros. Julia organiza a determinados alumnos por parejas para que se ayuden mutuamente. -La corrección de esta ficha se realiza por comparación de resultados entre los mismos alumnos. Es la primera vez, de todas las observaciones de aula de las que disponemos, que la corrección se lleva a cabo de esta manera (adaptación de una sugerencia de Inés en S8. 12).
2.2. [45’10’-59’30’’] <u>Realización de la segunda actividad.</u> Como algunos alumnos ya han terminado la primera actividad, les explica la segunda parte: “*quien termine va a ir haciendo la segunda parte, que ahora es cuántos hay en total en dos grupos*” [45’10’’]; pregunta qué habrá que hacer. Al responder los alumnos que hay que sumar, añade que “*es exactamente igual pero con otras barras distintas y en vez de cuántos se comen pues cuántas hay de cada*” [45’33’’]. Trabajan individualmente y ella pasa por las mesas ayudando, principalmente a los sentados en el centro de la U. Al ver tantas dificultades, les dice a determinados alumnos que trabajen por parejas para que se ayuden. A algunos alumnos que terminan les dice que comprueben su trabajo con el de un compañero y que después realicen la caligrafía. Mientras les dice a todos que dejen el libro abierto, que va a revisar las tareas de casa.		

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno. AM2. 43)</th></tr>
<tr><th>G31 (2-12-03)</th><th>G11 (25-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. 1. [0-9’12’] <u>Actividad previa. Preparación del material y detección de ideas previas</u>.
Los encargados reparten el material. Julia les anima a ir pensando para qué creen que servirá el ábaco. Les pregunta qué palabras hay en la parte superior (unidades, decenas y centenas) y si les resulta familiar. La decena lo asocian a su equivalencia con 10 objetos, mientras que la unidad la relacionan con la lotería. Aprovecha esta idea para explicar el contenido.</td><td>1.1.1 [0-3’07’’ (a)] <u>Actividades previas.</u> <u>Pregunta a los alumnos qué creen que hay que hacer en la ficha.</u>
Pregunta a toda la clase si alguien, después de observar la ficha, sabe qué es lo que hay que hacer. Se dirige principalmente a los dos alumnos superdotados: Rafael, que no sabe explicarlo y Javier DP. Éste explica cómo piensa que se hace y pone un ejemplo: si hay 0 en un lado y 5 en el otro, 0 + 5 es 5. Julia le pregunta para indagar si en su razonamiento realmente se está refiriendo a una suma o a la unión de ambos. Le pide que explique el último ejemplo, en el que aparecen 1 decena y 5 unidades. El alumno responde que se corresponde con el número 15 y explica que hay “que poner un número en una parte y otro número en la otra parte” [2’25’’].</td><td rowspan="2">-Julia no realiza el repaso de los números del 0 al 15, tal y como se indica en el libro de texto.
-Se observa un interés por la expresión de las ideas previas que los alumnos poseen sobre los términos que aparecen en el ábaco, que van a ser utilizadas para favorecer que posteriormente los recuerden y comprendan. Se trata de términos que van a utilizar para la realización de la ficha. En G11, les pregunta directamente qué creen que hay que hacer en la ficha, que implica haber adquirido los contenidos que se ponen en juego en ella. Por esta razón, en este caso no se dirige a toda la clase, sino a los alumnos superdotados.</td></tr>
<tr><td>1.1.2. [3’07’’-19’25’’ (a)] <u>Repaso de los números del 1 al 15</u>.
El repaso se realiza de manera progresiva, del 1 al 15. Hasta el 10, van saliendo alumnos designados por Julia a la pizarra y dibujan tantas manzanas como indica el número que les corresponde y, después lo escriben. A partir del 10, los alumnos sólo han de dibujar las manzanas que le faltan para llegar a la cantidad que representa el número que le toca. Después del 11, pide a una alumna que rodee una decena de manzanas y repasan el concepto. A los alumnos que necesitan efectuar el recuento de todos las manzanas les explica que como saben que están rodeadas 10 manzanas, se puede partir del 10 y contar las que están fuera.</td></tr>
</table>

Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno. AM2. 43)		
G31 (2-12-03)	G11 (25-11-02)	Modificaciones que se introducen
	1.1.3 [19’25’’-28’08’’ (a)] <u>Manipulación libre del ábaco</u>. Reparte el ábaco, cada alumno coge sus fichas y se ponen a manipularlo y a colocar las fichas en él. No se les da ninguna instrucción, pero Julia les dice que no realicen figuras.	-Considera que la manipulación libre del ábaco no tiene sentido, puesto que ya lo hicieron al principio del curso (E5. 49).
1.2 [9’12’’-24’18’’] <u>Actividad de la página. Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número</u>. Utiliza el ejemplo de la lotería para iniciar la explicación. Describe en qué consiste y cuántas cifras tienen los cupones: “Nunca he jugado a la lotería (…) *Yo no tengo ni idea*” [10’45’’]. Pregunta qué eran las cifras y ante la respuesta imprecisa les pide que digan un número de 5 cifras. Finalmente obtienen el 51994. Recuerda que hasta ahora han aprendido números de una y dos cifras, pero que pueden haber números mayores. Explica que las bolas se sacan con un orden, de la más pequeña a la más grande. Un alumno objeta que el más grande es el 9: “¡*Uff! El número más grande es el 9, es verdad*” [14’16’’] y matiza que empiezan a sacarlos de derecha a izquierda. “*Cada cifra de este número tiene un nombre*” [14’36’’], aunque sólo van a aprender las tres últimas, que son las que tienen en el ábaco. Pregunta cómo creen que se llama la primera cifra de la derecha y escribe el nombre encima de ella. Hace lo mismo con las otras dos. “*Quiero que entendamos de dónde vienen estas palabras para que no aprendamos las palabras porque sí*” [17’02’’]. Pregunta a qué les suena el término de unidad, responden que al 1 y ella matiza que éste es el número	**1.2.1 [28’08’’-37’59’’ (a)] <u>Actividad de la página. Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número.</u>** Julia se dirige en la pizarra. En su explicación, primero se centra en que los números están formados por otros números, al igual que las palabras están formadas por letras. En segundo lugar, explica el concepto de cifras, como el término genérico que sirve para referirse a cada componente de un número. Pone como ejemplo el 0 y al preguntarles cuántas cifras tiene, los alumnos dudan; recurre al 11 y al 10. Posteriormente pregunta cuántas cifras tiene cada uno de los números del 0 al 15. Finalmente explica los conceptos de unidades y decenas, como unos términos íntimamente ligados a la posición: las unidades para el de la derecha y el de decena para el de la izquierda. Para facilitar el recuerdo de este término, les recuerda que ya lo vieron anteriormente y les pregunta su significado.	-Se introduce el término de centena, sólo como una palabra que se asigna a la tercera cifra de la derecha. No obstante, posteriormente sólo se trabaja con los conceptos de unidades y decenas. -Interés por facilitar el recuerdo de ambos términos, promoviendo la relación con otros términos similares, como uno (unidad) y diez (decena). En este caso, explica que como una decena son diez objetos, tal y como ellos saben, el 10 es el primer número que posee dos cifras y, por tanto, la segunda cifra de cualquier número van a ser las decenas. Son técnicas para favorecer el recuerdo, pero no es un trabajo conceptual. -Se observa que los alumnos ya conocen qué son las cifras de un número. <u>Se conserva</u>: -Al igual que ocurrió en G11, Julia se muestra muy dubitativa sobre cómo abordar la explicación. Parece consciente de la dificultad que supone. En este caso, improvisa con el ejemplo que propone una alumna de la lotería, a pesar de que, como ella misma manifiesta, nunca haya jugado a la lotería. -Se presentan los términos de unidades y decenas como palabras que se asignan a las cifras según su posición. No se trabajan los términos a nivel conceptual.

Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno. AM2. 43)		
G31 (2-12-03)	G11 (25-11-02)	Modificaciones que se introducen
más pequeño que se puede poner, después del 0 que '*no es nada'*. Observan que los números de una cifra son menores que los de dos y que los números más pequeños son los de una cifra. Recoge la intervención de un alumno que afirma que el número máximo de una cifra es el 9 y pregunta por qué. Julia recopila lo visto con estas ideas: que "*la primera cifra de aquí se llamaba (…) unidades, que viene del número 1 (…) unidades quiere decir que (…) sólo tiene una cifra (…). Unidades qué cifra es, la uno, la primera*" [21'22'']. Respecto a la decena, los alumnos lo asocian al 10 y Julia pregunta cuál es el primer número de dos cifras y añade que después del 10 hay muchos números con dos cifras. Escribe el 82, identifican en él las unidades y las decenas. Julia resume: "*Por eso al primero se le llaman unidades, que viene de una cifra, la primera y la segunda se lama decena que viene de 10, porque a partir del 10 hay una decena*" [24'03'']. Añade que lo seguirán viendo más adelante.		
1.3. [24'18''-57'30''] <u>Representación de números del 1 al 15 en el ábaco</u>. Van representando cada número en el ábaco, pero muy guiados por las preguntas que ella va formulando: ¿cuántas cifras tiene? ¿Cómo se llama esa cifra, unidades o decenas? ¿Cómo se representa? ¿Dónde (en qué columna)? ¿Cómo será el/los rectángulos (azul o rojo)? Los alumnos lo representan en el ábaco. Julia explica que se comienza a representar de abajo a arriba y derecha a izquierda y pregunta para qué sirve el ábaco "*pues al igual que ayer decíamos que el diagrama de*	**1.2.2.a [37'59''-58'04'' (a)] <u>Actividades de la página</u>. <u>Representación de los números del 0 al 10 en el ábaco manual.</u>** Explica en la pizarra cómo se representa el 0. Antes las dudas para abordarlo, recurre al número 10 y en él identifican las unidades y las decenas. Retornan al 0 y después pregunta cuántas unidades tiene y cuántas decenas, les pide que lo representen. Sólo Javier sabe hacerlo y le pide que lo enseñe a los demás. A partir del número 2 deja que sean ellos los que lo hagan solos y después inciden en cuántas unidades y cuántas decenas	-En la representación de números, no se tiene en cuenta el 0. -Explica la utilidad del ábaco, como un instrumento que sirve para representar números. Recuerda que el diagrama de barras también era otro instrumento que servia para representar, aunque en este caso información. -Se realiza una explicación más sencilla; sólo guía a los alumnos para que identifiquen cuántas cifras tiene el número y en qué posición está.

Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno. AM2. 43)		
G31 (2-12-03)	G11 (25-11-02)	Modificaciones que se introducen
barras sirve para representar datos (…) pues esto sirve para representar números. En el ábaco se pueden representar números". Muestra a la clase la representación del 1 y pregunta qué significa ese único cuadrado en las unidades. Se procede en orden y de la misma manera hasta el número 9. Cuando llegan al 10, Julia afirma: "*Nadie dice nada, cada uno pone lo que se le ocurra. A ver si sale*" [34'14''']. Pasa por las mesas observando las distintas respuestas de los alumnos: la mayoría pone 10U y otros 1D y 10U, 1U y 9U. Ángel intenta dar una explicación en la que justifica que en los números de dos cifras ya hay una decena. Julia no comprende su explicación pero la valora: "*Ángel está muy encaminado en la explicación*" [39'19''']. Dibuja el ábaco, coloca 10 unidades y pregunta quién lo ha resuelto así. Después pregunta cuántas cifras tienen los números del 1 al 9, cuántas el 10, cómo se llama la primera cifra de la derecha y cómo la segunda. Da otra oportunidad para que vuelvan a representarlo con esta explicación. Sólo uno lo sabe. *"¿Cuántas veces hemos dicho a qué es igual 10?"* [44'07''']. Los alumnos responden que a una decena e insiste en cómo se puede representar. Julia le pregunta al alumno que lo tenía bien, lo representa en otro ábaco en la pizarra y pregunta qué número es, si tiene 0 unidades y una decena. Afirma que "*esto (10U) es lo mismo que hacer esto (1D y 0U)*" [45'44''']. Representan los números del 11 al 15, haciéndoles ver qué cifra son las unidades y cuál las decenas. Lo forman añadiendo un rectángulo más en las unidades.	tienen. Julia les proporciona diferentes estrategias que facilitan la asociación entre la posición y los términos de decena y unidad. Al llegar al 10, deja que cada uno lo complete como sepa y saca a la luz las dos respuestas que han salido: la de la mayoría, que han representado 10 unidades y la de Javier que lo ha hecho como una decena. Recuerdan el significado de decena, convirtiéndose ésta en la primera vez que se produce la asociación entre el concepto de decena y el valor posicional de la segunda cifra empezando por la derecha **1.2.2.b. [58'09''-72'07'' (a)] <u>Representación de los números del 10 al 15 en el ábaco manual.</u>** Les pide de nuevo que representen el 10, pero como una decena. Corrige a los que lo tienen mal. Respecto al 11, hay niños que lo representan como dos decenas; ella les explica que esa representación se corresponde con el 20 y vuelve a incidir en cuántas decenas y unidades tiene, haciendo referencia a su posición. Cuando hacen el 12, Julia recuerda una actividad que hicieron anteriormente en la que se explicaba que las series progresivas se conseguían sumando una unidad al número anterior. Esta analogía le sirve para indicar que a partir de ahora se trata de ir incrementando una unidad en cada ocasión. Siguen trabajando de esta forma hasta el 15. Antes de terminar les pide que de nuevo representen el 10 y comprueba que todos saben hacerlo.	-Se observa una mayor aceptación de las respuestas de los alumnos, aunque no sea lo que ella espera oír. -También una mayor independencia hacia el libro de texto. No es tan directa la asignación de cada episodio a actividades previas y de la página.

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno. AM2. 43)</th></tr>
<tr><th>G31 (2-12-03)</th><th>G11 (25-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td>1.4. [57’30’’-63’43’’] <u>Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación.</u>
Julia describe la ficha y explica que ahora se trata de averiguar qué número indica cada uno de los ábacos. Realizan los primeros 3 ejemplos, guiándoles mediante preguntas: ¿Cuántas decenas hay? ¿Cuántas unidades? ¿Qué número es el que tiene X decenas e Y unidades? Los demás lo realizan individualmente. Interrumpe el trabajo para aclarar que no hay que hacer nada en el recuadro central puesto que se trata de una explicación en el que expresa la equivalencia entre 10 unidades y una decena “entonces 10 cuadraditos rojos es lo mismo que poner 1 azul” [62’46’’]</td><td>1.2.3 [72’07’’-84’02’’ (a)] <u>Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación</u>.
Julia les explica qué tienen que hacer en la ficha. Guía su atención hacia el centro de la ficha, donde aparece recuadrada la información central: que 10 unidades son una decena. Explica que las unidades han de ponerlas con lápiz rojo y en azul las decenas.</td><td>-Se prescinde del hecho de que deban pintar cada cifra del número de un color diferente.
-La observación del cuadro central se produce a raíz de que un alumno preguntara si había que hacer algo en él. Surgió así la ocasión que le sirvió para recordar lo que habían visto anteriormente, de que 10 unidades es igual a una decena.</td></tr>
<tr><td></td><td>G12 (26-11-02)
1.7. [22’32’’-39’33’’] <u>Corrección de la página 114. El ábaco</u>.
Pregunta cómo se llama ese recurso didáctico. Explica: “Ayer estuvimos explicando lo que era el ábaco y cómo se descomponían los números” [26’10’’] y recuerda que se descomponían en cifras y que cada cifra, en función de su posición, recibe nombres diferentes. Dibuja una tabla en la pizarra, cuyas columnas se nombran como unidades y decenas y repasan cuántas tienen cada número, desde el 0 hasta el 15.
Corrigen el ejercicio. Ella reproduce cada ábaco en la pizarra y para saber qué número es, pregunta cuántas decenas tiene, cuantas unidades y escribe el número resultante y pregunta por él. Hay confusión entre el número 1 y 10 por el orden de cada cifra.</td><td>-No se utiliza el término de descomposición de números en ningún momento.
-En las grabaciones de las que disponemos, no se realiza corrección ni puesta en común de la ficha.</td></tr>
</table>

Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad) (Página 117 del libro del alumno. AM2. 48)		
G32 (3-12-03)	G12 (26-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.1.1. [0'-9'54''] <u>Actividad previa (AP) 1.Recuerdo de actividades sobre medida realizadas previamente</u>. Julia pregunta: "*¿Os suena que hayamos hecho algo de medida antes?*"[2'21'']. Los alumnos hacen referencia a una cuerda que utilizaron en una actividad anterior. A través de las preguntas de Julia, recuerdan en qué consistió dicha actividad, cómo la de cada alumno tenía una longitud diferente y que la utilizaron, más que para medir, para compararla con la longitud de algunos objetos de la clase. Recuerdan otras unidades de medida no convencionales como el pie, el paso y el palmo y Julia pone ejemplos de cómo se mide con ellas. Destaca de ellas que no son universales y que se utilizaban antiguamente. Pregunta por '*la unidad de medida que utilizamos todos y que para todos es lo mismo*' [8'05''] y enseña un metro real.		-Recurre a actividades previas realizadas sobre medida. Permite activar en los alumnos los conocimientos adquiridos para contextualizar esta actividad, centrarlos en qué se va a trabajar y permitir que pueda manejarlos para dar sentido.
1.1.2. [9'54''-17'22''] <u>AP2. Introducción a las unidades de medida convencionales de peso y capacidad.</u> '*Ahora vamos a medir capacidades, ¿alguien sabe qué son capacidades o cantidades de cosas?*' [10'28'']. Un alumno asocia cantidad al kilo y Julia explica que es la unidad convencional de cantidad, que antiguamente se utilizaba una balanza pero que se han sustituido por los pesos electrónicos. Pregunta si el kilo también sirve para los líquidos y ellos dicen que el litro. Hace un resumen, asociando unidad de medida con su magnitud. Pregunta el significado de pesar y, a través de ejemplos, destaca que es independiente del tamaño, y que todos los objetos pesan, aunque unos más que otros.		-Explicación de las dos nuevas magnitudes y unidades de medida que se introducen en esta ficha. Da oportunidades a los alumnos para que aporten sus conocimientos sobre el tema (las unidades de kilo y litro, por ejemplo), que son contextualizados dentro del contenido matemático de medida. Mayor interés por los conceptos, en concreto en este caso, el de peso. -Se trata de una explicación previa a la actividad, mientras que en G12, está integrada en el desarrollo de la propia actividad. <u>Se conserva</u>: En ambas explicaciones Julia propone ejemplos de la vida cotidiana.

<table>
<tr><th colspan="3">Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad) (Página 117 del libro del alumno. AM2. 48)</th></tr>
<tr><th>G32 (3-12-03)</th><th>G12 (26-11-02)</th><th>Modificaciones que se introducen</th></tr>
<tr><td>1.2.1. [17’22’-22’00’’] <u>Estimación con unidades de medida no convencionales.</u>
Los alumnos observan el primer recuadro y lo describen. Julia les pregunta qué pesa más; aunque los alumnos responden correctamente, ella les hace ver que el peso no depende de que el paquete está lleno: ‘El paquete de palomitas está lleno y el de gusanitos también, sólo que están llenos de cosas que pesan poquito’ [18’14’’]. En el siguiente recuadro hay dudas de si pesa más la seta y la patata y ella lo indica. En el tercero, destaca que la pregunta no es cuál pesa más, sino dónde cabe más. En el cuarto tuvo que matizar que ahora tenían que rodear dónde cabía menos.</td><td>1.9. [39’39’’-56’15’’] <u>(Actividad 1) Estimación con unidades de medida no convencionales.</u>
La ficha comenzaron a realizarla en la sesión anterior. Recuerda en qué consistía y dónde la hicieron. Pregunta qué es estimar, aunque es ella la que lo explica. Procede de la misma manera para cada recuadro: plantea qué paquete pesa más y cuál es la unidad de medida para pesar. Explica que hay una unidad convencional para pesar, al igual que vieron el metro en fichas anteriores. Pregunta también por la unidad de capacidad. Plantea ejemplos de la vida cotidiana donde esas medidas tienen sentido. Anima a todos los alumnos para que participen.</td><td>-Un mayor interés de Julia en el concepto de peso. Enfatiza la independencia del peso con el hecho de que esté completo el paquete.
-Se prioriza la acción de estimación, frente a la definición del término.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.2.2. [22’00’’-74’53’’] <u>Mediciones de peso y capacidad con objetos de cocina.</u>
Julia explica las diferencias entre esta actividad y la anterior. Organiza la clase en cuatro grupos de alumnos. Julia indica quién lee cada pregunta, muestra los objetos que van a utilizar y cómo se realiza la medición. Se detiene más en las dos primeras, preguntando si todos los alumnos van a obtener el mismo resultado y por qué creen que no va a ser así. Busca los materiales. Cada grupo realiza una actividad concreta y cuando terminan, Julia se lo pasa al siguiente. Al principio, ella siempre explica cómo hay que utilizar los utensilios y cuál es el procedimiento para rellenarlos con sal o agua. Cuando van terminando se sientan vuelven a poner la mesas en su sitio.</td><td>G11 (25-11-02)
4. [29’44’’-45’42’’ (b)] <u>Ficha del libro de la página 117. Mediciones de peso y capacidad con objetos de cocina</u>.
Se desplazan a otra aula. Los alumnos se organizan en 3 grupos que vienen determinados por la distribución del aula. Julia explica que la primera actividad consiste en estimar, define sucintamente qué es y que la dejarán para el próximo día. Indica que se van a centrar en la segunda en la que van a experimentar. Lee la primera pregunta y distribuye a cada grupo un plato lleno de sal y una cuchara y les muestra a cada grupo cómo hacerlo. Espera a que todos los grupos terminen. Ella pasa por los grupos haciendo ella las preguntas que implican la manipulación con agua, aunque preguntando a los alumnos si es necesario echar más agua o no. Los demás grupo realizan las preguntas que implican sal.</td><td rowspan="2">-En ambas sesiones, Julia hace referencia a las diferencias que existe entre la primera actividad de la ficha y la segunda. No obstante, en G11 se realiza muy de pasada, mientras que en G32 los alumnos son capaces de comprender tales diferencias puesto que acaban de realizarla.
-Al comienzo, mediante sus preguntas, Julia promueve que los alumnos reflexionen sobre la actividad, anticipando que puede ocurrir y posibles explicaciones. Los alumnos dotan de mayor significado a la actividad y relacionan la experimentación con la estimación.
-Permite que los alumnos realicen manipulativamente todas las actividades propuestas. En G11, es ella la que realiza aquellas que implican el uso de agua.
-En G11, la limitación de tiempo determina el ritmo de trabajo y la posibilidad de manipulación de los alumnos. El desarrollo de la actividad está al servicio del tiempo.</td></tr>
</table>

Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad) (Página 117 del libro del alumno. AM2. 48)		
G32 (3-12-03)	G12 (26-11-02)	Modificaciones que se introducen
1.2.3. [74'53''-85'27''] <u>Puesta en común de los resultados de las mediciones.</u> Julia explica que "*Vamos a comprobar si como suponíamos nos han dado números distintos o nos han dado a todos el mismo número*" [74'53''] y por qué eso es así. Julia va diciendo posibles resultados y los alumnos van levantando la mano cuando coincide con el suyo. En la última actividad, pregunta por qué 1 no puede ser la solución del número de vasos que se necesitan para llenar una jarra. Al finalizar, pregunta por qué han obtenido resultados diferentes y analizan las posibles condiciones.	**1.9. [-56'15''- 61'39''] <u>Puesta en común de las mediciones de la segunda actividad.</u>** Realizan la puesta en común de la actividad que realizaron el día anterior. Proceden en orden. Pregunta cuántos puñados de sal obtuvieron y los alumnos levantan la mano para decir la solución. Les pregunta por qué sale diferente y ven que depende del tamaño de la mano. Explica que esta es la razón de que surjan las unidades de medida convencionales. Realiza lo mismo con las otras actividades. En la última actividad representa en la pizarra dos vasos de agua, uno por la mitad y otro lleno, con el fin de que razonen con cuál necesitarán más vasos para llenar una jarra de agua. Se da cuenta de que es muy complicado y da la actividad por finalizada.	-Se liga a la estimación y búsqueda de explicaciones que se realizaron al principio de la actividad. -La puesta en común de los resultados se realiza de manera sistemática, lo que permite organizar y valorar los resultados más frecuentes. -Se promueve la justificación sobre la imposibilidad de determinados resultados. <u>Se conserva</u>: la justificación de por qué no todos obtienen los mismos resultados y la búsqueda de causas.
1.2.4. [85'27''-88'31''] <u>Institucionalización de los aprendizajes.</u> Julia pregunta "*¿Qué es lo que vamos a aprender de esta ficha? (…) ¿qué hemos aprendido, os acordáis*?" [85'29'']. Julia explica que cuando midieron con pies, palmos y pasos concluyeron que no eran medidas fiables porque a cada uno le daba un resultado. Pone un ejemplo de la compra de un mueble y recuerda que el metro sí era una medida convencional '*que quiere decir que para todos es la misma'* [87'18'']. Continúa diciendo que lo mismo ocurre con el peso y los puñados de sal y pregunta cuál es la unidad de medida convencional para las medidas de peso y capacidad y los alumnos responden correctamente.		-Este episodio evita que la actividad se convierta en un puro activismo, aunque es ella la que realiza el resumen de lo aprendido.

CUADRO DE CONDENSACIÓN DE SIGNIFICADOS DE LAS ENTREVISTAS E5 (REFLEXIÓN PREVIA) Y E6 (REFLEXIÓN POSTERIOR), PERTENECIENTES A LA 5ª UNIDAD DIDÁCTICA

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica) (Página 102 del libro del alumno) G27 (26-11-03)	**Descripción del trabajo a realizar**: Hace sólo referencia a las dos actividades previas y a sus objetivos correspondientes: doblamiento de un folio por la mitad para ver que las dos mitades son iguales y la actividad con pintura de mano mitades para que observen que las mitades están a la misma distancia del eje y son coincidentes [E5. 3, 4] **Dificultades**: Ninguna con los conceptos de entero y mitad y respecto a la simetría, los alumnos sólo ven que las mitades son iguales pero no que son simétricas. Considera que es más difícil la segunda figura de la segunda actividad [E5. 5-9] **Respuesta a las dificultades**: Utilizar los ejemplos resultantes de la actividad de la pintura, incidiendo en la visualización del concepto. Insistir en la definición del concepto [E5. 10, 12]. **Dificultades de alumnos concretos**: Considera que no suelen presentar dificultades y si existen, las presentarán alumnos habituales, sentados en la primera fila. No especifica dificultades concretas [E5. 11] **Modificaciones o ampliaciones**: No se contemplan. Se refiere a las mismas medidas utilizadas para afrontar las dificultades [E5. 12] **Objetivo principal**: Los conceptos de entero y mitad e iniciación al concepto de figura simétrica [E5. 13] **Planificación en fichas**: Prevé sólo trabajar esta ficha en esta sesión [E5. 2, 15] -Se trata de una imagen previa de la lección poco definida. No es capaz de describir el orden que va a seguir.	-Reconoce la complejidad del concepto de figura simétrica, por lo que se conforma con una aproximación al concepto [E6. 3] -La importancia que atribuye a la actividad de la pintura se debe a su potencial para visualizar el concepto de figura simétrica. [E6. 8] -Continuamente hace referencia a la tendencia de los alumnos a afirmar que las mitades son iguales, pero sin hacer referencia a la coincidencia que hay entre ellas. [E6. 8]. Tendencia que prevé y luego constata. -No manifiesta insatisfacción alguna hacia aspectos de su propia práctica. Tampoco con aquéllos que pudieran haber reforzado la tendencia observada en los alumnos. -Expresa su sorpresa con el resultado obtenido por una alumna, que intuitivamente sabía qué había que hacer y obtuvo una figura simétrica, mientras que los demás compañeros obtuvieron la simetría de una figura.[E6. 9-13] -Confía en que la comprensión conceptual les llevara directamente a la resolución de figuras simétricas sobre cuadrícula [E6. 14, 16] -Se observa que está pendiente de lo que hacen los alumnos, pues es capaz de describir la diversidad de errores que se presentaron al hacer las figuras simétricas [E6. 16] -Al recordar cómo se desarrolló la clase el año anterior, no relaciona dificultades concretas con posibles mejoras introducidas en esta sesión [E6. 17] -Importancia del trabajo por parejas [E6. 3, 18, 20] -Reconoce que es una de las fichas que más inquietud le produjo al finalizar la unidad didáctica [E6. 90] -Es consciente de la Importancia de los ejemplos y tipos de ejemplos y contraejemplos para favorecer la comprensión conceptual de los alumnos mediante la visualización [E6. 24-26]

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de introducción de los números del 11 al 15 (Página 103 del libro del alumno) G28 (27-11-03)	**Contenidos de la ficha**: Los números del 10 al 15, que ya saben, el concepto de decena, identificar en estos nuevos números que están formados por una decena. [E5. 17] **Actividades de la ficha**: Contar objetos y asociar con el número correspondiente, rodear una decena en cada recuadrado para observar que estos números están formados por una decena más X unidades. A esto lo denomina formación de los números [E5. 17]. **Visualiza una secuencia de trabajo**: Completar la ficha, repaso de los números hasta el 15, cuentan los objetos y rodean el número correspondiente, recordar el concepto de decena, identificar en los números del 11 al 15 una decena y observar que cada uno de ellos contiene una decena y una unidad más que el anterior [E5. 18] **Dificultades**: No identifica dificultades por la ausencia de conceptos nuevos [E5. 19] **Objetivos principales**: En íntima relación con apartados anteriores: los números hasta el 15, concepto de cantidad, concepto de decena, los números formados por una decena y unidades, cada uno de los cuales posee una unidad más que el anterior [E5. 20] **Partes de la actividad que considera más importante**s: cuando trabajan en gran grupo, al trabajarse en ese momento los contenidos más importantes, principalmente a través de la explicación, y cuando trabajan individualmente con el fin de observar el grado de comprensión [E5. 27]	-Explica el sentido y la finalidad de la actividad previa del repaso de los números del 0 al 10 en el cuaderno [E6. 28] -Explica que le da igual que los alumnos no hubieran rodeado un único conjunto con 10 objetos en la ficha, por la dificultad que presentan y porque su objetivo era que contaran 10 y que observaran cuántos objetos quedaban fuera [E6. 29] -Reconoce que al final sólo hizo una ficha, de las dos previstas, por las diversas razones adversas que surgieron. [E6. 31-33] -Destaca y describe las dificultad de dos alumnos, destacando principalmente la confusión y el despiste de ambos: Alejandro y Carlos [E6. 34-36] -Está satisfecha con el aprendizaje logrado por los alumnos. Afirma que la noción de cantidad la tienen aprendida pero donde pueden presentar más dificultades es en el nombre del número [E6. 37]
	-Primero no completan la ficha, sino que tiene lugar después de su explicación -introduce la actividad del cuaderno para el repaso de los números del 0 al 10	

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de cálculo con sumas (Página 108 del libro del alumno) G29 (28-11-03)	**Prevista** para trabajarla en la sesión anterior. [E5. 21] **Descripción**: La describe como una ficha simple, muy similar a la anterior, que presenta a los números como la suma de una decena más el 1, 2, 3, 4 y 5 con el fin de trabajar la descomposición de números, ligada a la decena [E5. 21, 22]. **Visualiza una secuencia de trabajo**: observar la página; contar los objetos de cada grupo en cada línea, explicar por qué hay diez objetos en el primer grupo de cada línea; repasar el concepto de decena, asociar el significado del conector 'y' con la operación suma; realizar las sumas y relacionarlo con su representación en dibujos del margen izquierdo de la ficha, destacando que cada número tiene una unidad más que el anterior [E5. 23] **Ampliación, modificaciones y atención a las dificultades**: dedicar más tiempo, explicar el mismo contenido con distintas palabras y si lo tienen claro, realizar una ficha más mecánica [E5. 24] **Dificultades**: Las asocia con requerimientos de la ficha, que difieren a lo realizado en fichas anteriores. Principalmente son dos: los alumnos han de escribir los números sin ningún tipo de apoyo (como los puntitos) y saber nombrarlos [E5. 25] **Partes de la actividad que considera más importante**s: cuando trabajan en gran grupo, al trabajarse en ese momento los contenidos más importantes, principalmente a través de la explicación, y cuando trabajan individualmente con el fin de observar el grado de comprensión [E5. 27] Asocia la serie numérica con el contenido de la formación de números [E5. 21]	-Realizan las sumas en primer lugar para calmar la inquietud de los niños y centrar su atención en la explicación posterior [E6. 38] -Dificultad para recordar la causa de su reacción ante la respuesta de diversos alumnos [E6. 39, 40], pero explica que su reacción está en función de la valoración que realice de dichas respuestas, de modo que si implican un razonamiento que es difícil para los demás o que ella valora que es irrelevante, no lo transmite al resto de la clase. [E6. 41] -Las dificultades de los alumnos lo atribuye más la distracción de éstos y no a problemas con su planteamiento [E6. 42, 44]. -Aunque atribuya la causa de la dificultad al propio alumno, piensa en estrategias que podrían haberle ayudado, fijándose en las que utilizaron sus compañeros [E6. 43] -Ante las dificultades de los alumnos es ella la primera que intenta ayudar. Sólo contempla la ayuda de otro compañero [E6. 45, 46], una vez que ella lo ha intentado y no ha sido capaz de resolverla [E6. 46]. -Para Julia es importante comprobar si ha resultado adecuada la ayuda del compañero. En cierta medida, Julia manifiesta no sentirse segura con el tipo de ayuda que el alumno le ha proporcionado [E6. 45]. No se queda satisfecha hasta que comprueba que la alumna, Mª José, lo ha comprendido, [E6. 48] para lo cual le puso en la pizarra diversas sumas para evitar que la respuesta fuera memorística, [E6. 47]. -Se muestra satisfecha con el desarrollo de la ficha y que han visto cómo los números del 11 al 15 están formado por una decena y que cada uno posee una unidad más que el anterior [E6. 29]. Hay un intento de Julia por asociar esta idea con lo que ella denomina 'formación de números' aunque lo dice a medias.
	-Introduce la estrategia para sumar, cuando algún sumando es mayor que 10, que no lo había previsto -En general, lleva a la práctica lo que había previsto.	

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de cálculo en torno a la resta (Página 120 del libro del alumno) G29 (28-11-03)	**Descripción del trabajo a realizar**: En la pizarra repasarán distintos aspectos de la resta: los signos utilizados [E5. 56], el propio proceso de la operación [E5. 57], cómo indicar el resultado cuando se presenta de manera horizontal y vertical, que es el contenido sobre el que se incide en esta ficha [E5. 58]. Después verán la ilustración de Papelo y la describirán [E5. 59] y, finalmente realizarán las tres actividades de resta: una para ver la equivalencia en la posición de la resta, otra que ella califica de serie y otra para ejecutar el cálculo [E5. 60]. -Se trata de una descripción muy guiada por la investigadora y como una enumeración de actividades. -**Dificultades**: Cree que la ficha en sí no es difícil. Contempla la posibilidad de que los alumnos se confundan y sumen, pero considera que si les dice que presten atención al signo, conseguirán superarlo sin dificultad [E5. 61] - **Partes de la actividad que considera más importante**s : lo fundamental de la ficha es el concepto de resta y que sepan cómo se resta, apoyándose con los recursos que necesiten [E5. 62]. Se trata de una ficha de repaso de la *'mecánica'* de la resta [E5. 63].	-Es consciente de la secuencia de fichas trabajadas [E6. 50] -Destaca de esta ficha su bajo nivel de dificultad y la posibilidad de trabajarla en cualquier momento [E6. 50] - Se manifiesta muy satisfecha por el desarrollo de la misma [E6. 51] -En la descripción que realiza del trabajo en torno a la ficha, destaca por un lado, que hubo una parte de trabajo en gran grupo al inicio y otra de trabajo individual, revisado por Julia cuando pasaba por las mesas [E6. 52] -Parece consciente de que una de las dificultades que los alumnos pueden tener es dónde colocar el resultado de la resta en función de la posición [E6. 52], aunque no parece que surgieran durante la sesión. -Se muestra satisfecha porque ha constatado que los alumnos saben restar correctamente y, además, sin el uso de botones. Manifiesta no haber propuesto este año la estrategia de los palitos y que la secuencia en el uso de apoyos seguida para el cálculo autónomo es el siguiente: uso de los botones, uso de los dedos y cálculo de cabeza. [E6. 53]. -La única dificultad que destaca, la localiza en la actividad de la serie numérica y la atribuye a simple despiste de los alumnos [E6. 54]. La tendencia es buscar causas en el alumno y no en una inadecuada explicación de la actividad, por ejemplo. -Julia plantea que la implicación de los alumnos en la descripción de la ficha al principio se realiza, por un lado, para fomentar la participación de ellos y, por otro lado, porque el planteamiento del problema a través de los dibujos se presta a ello. Esta descripción minuciosa de los detalles de las tres viñetas les va a permitir contextualizar el problema [E6. 56]
	La prevé realizar después de la ficha anterior, pero contempla la posibilidad de trabajarla al día siguiente si fuera muy ajustado [E5. 64]	

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras (Página 112 del libro del alumno) G30 (1-12-03)	Destaca de esta ficha el carácter novedoso del contenido implicado: el diagrama de barras [E5. 29] **Descripción del trabajo realizar**: Comenzará con una explicación inicial centrada en los aspectos centrales que pretende resaltar en el trabajo con los alumnos. En concreto son dos: Presentar el diagrama como un instrumento que sirve para organizar la información, al igual que el cuadro de doble entrada que ya utilizaron anteriormente. También que los alumnos aprendan a interpretar el diagrama, a partir de la identificación y comprensión del sentido de cada uno de sus componentes [E5. 30, 31, 32]. Después procederá a la realización de las actividades: contar cuántos dulces se come cada uno [E5. 33] y cuántos se comen entre dos personas, comprendiendo por qué hay que sumar [E5 34]. **Dificultades**: No contempla la existencia de dificultades [E5. 35], atribuyendo este hecho a cómo ella concibe las matemáticas de este curso escolar [E5. 36] más que a la trayectoria de aprendizaje de sus alumnos. **Ampliación**: Contempla la posibilidad de realizar una ficha del cuaderno de cálculo como ampliación, donde se trabaja también el diagrama de barras pero de un modo más formal, sin referencias a dibujos concretos [E5. 37, 38]. En realidad, afirma que la trabajarán de todas formas, con el fin de comprobar que se ha comprendido el concepto [E5. 39]. **Dificultades de alumnos concretos**: Destaca a Alejandro por la dificultad que suele presentar en la realización de actividades que implican visualización [E5. 40] **Objetivos principales**: Interpretar el diagrama de barras y la resolución de los problemas que se plantean las fichas. Considera principal que sepan por qué han de sumar o restar ahora que conocen las dos operaciones [E5. 41, 42]	-El animar a los alumnos a que observen tiene diversas finalidades: contextualizar (como en la ficha de resta) y fomentar la participación e implicación de los alumnos [E6. 55] -Esta actividad de descripción de la ficha va a depender de la novedad del contenido, de lo atractiva que sea y si presenta diversos dibujos susceptibles de ser interpretados. Otro aspecto que considera es si se va a sacar partido de ella, pues en la del ábaco no tendría sentido [E6. 56, 57]. En el caso del diagrama de barras, considera que la observación de los detalles les va a permitir una mejor interpretación del diagrama de barras [E6. 58] -Considera que es una ficha fácil y por esa razón no se destacan problemas relevantes [E6. 59]. Implica contenidos con los que están familiarizados (contar, problemas de sumas). Concibe que el aprendizaje se ve favorecido por el carácter novedoso y atractivo de la ficha. [E6. 60] -No recuerda reacciones relevantes de alumnos concretos, sólo destaca la capacidad de imaginación que tienen. [E6. 61] -Reconoce las diferencias de la ficha de cálculo respecto a la del libro, considerándola de mayor complejidad [E6. 62]. Afirma que la trabajó porque había tiempo suficiente, pero no porque hubiese dificultades especiales. No plantea el realizar esta actividad por la posibilidad de profundizar en el contenido y ampliarlo (por el hecho de la mayor abstracción) o como respuesta a dificultad, sino por la disponibilidad de tiempo [E6. 68]. -Se percibe que se muestra preocupada por comprender los errores que presentan los alumnos, buscando las causas que lo están originando [E6. 63-67]

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha sobre representación de números en el ábaco (Página 113 del libro del alumno) G31 (2-12-03)	-Es una ficha a la que demuestra tenerle respeto, incluso miedo [E5. 52], calificándola como '*una de las gordas*' [E5. 43-44] -Dada la complicación que prevé que existirá, considera que es mejor trabajarla al principio de la jornada (en un diario anterior, D7c. 21, como propuesta de mejora estableció la necesidad de prestar atención a la curva de atención). -Como principal fuente de dificultad señala el recurso del ábaco, que todavía no han visto [E5. 44] y no el contenido para el cual sirve de recurso. -**Descripción del trabajo a realizar**: Primero se familiarizarán con el instrumento y sus elementos [E5. 45, 46]. Esta familiarización se realizará de manera muy guiada [E5. 48], orientada a los siguientes focos: que comprendan que un cuadrado azul (1 decena) equivale a diez amarillos (unidades) y que relacionen el concepto de decena como grupo de 10 objetos con el valor posicional del 1 en los números del 11 al 15. No obstante, todo esto como un acercamiento inicial [E5. 47]. Para tal fin, aprenderán a colocar los números hasta el 15 en el ábaco y después realizarán la ficha, que consiste en asociar la representación con un número determinado [E5. 50] -No se trata de una manipulación libre del recurso, pues eso ya lo hicieron al principio del curso y sólo les lleva a una mera diversión, pero sin ningún aprendizaje en concreto [E5. 49] -**Dificultades**: Debido a la novedad de la ficha, porque hasta ahora principalmente han ampliado sus conocimientos [E5. 51] **-Dificultades de alumnos concretos**: No sabe indicar dificultades concretas. Afirma que estos alumnos le sorprenden y que suelen realizar las fichas con mayor facilidad que los del año pasado. Sospecha que la dificultad para representar números en el ábaco aumentará cuando los números sean mayores La unidad dificultad que contempla, aunque no con mucha seguridad es el valor de la posición del 1 en los números anteriores [E5. 52]. -**Ampliación**: Realizar la ficha del libro de cálculo complementaria a ésta. Julia es consciente de las diferencias que existen entre ambas [E5. 54], pero afirma que ha de trabajarla, aunque cuando ella valore que es el momento adecuado [E5. 55]	-En esta ficha ha sido más capaz de concretar las dificultades que ha observado, y vinculadas al propio contenido matemático: se manejan los números de forma más abstracta [E6. 69] -Se percibe cierta crítica a la ficha, haciendo referencia a la dificultad anterior, a la utilización de un nuevo recurso, y del concepto de cifra. La califica de intensa y poco atractiva [E6. 69] -Su objetivo es que comprendan la formación de los números y la identificación de cifras, decenas y unidades [E6. 70], porque les va a servir para comenzar a realizar la suma con números de dos sumandos [E6. 71] -Se percibe su interés por facilitar que los alumnos aprendan determinados conceptos, pero priorizando la asociación del término con otros que ya conocen [E6. 72, 80] -Parece consciente de la necesidad de establecer la relación entre el concepto de decena como grupo de 10 objetos y el valor posicional del 1 en dicha cantidad [E6. 73]. Considera que los alumnos han aprendido esta relación, justificándolo en base al tipo de actividades realizadas [E6. 74] y porque los alumnos aprenden el valor de las fichas que manejan en el ábaco [E6. 75] -Conoce y comprende el razonamiento que subyace a cada respuesta de los alumnos[E6. 76] -Expresa su sorpresa por el hecho de que un alumno propusiera el ejemplo de la lotería, como contexto real donde se utilizan los conceptos de unidades y decenas. A Julia le pareció atractivo este ejemplo [E6. 81]. Explica que la explicación improvisada de la lotería responde a su interés por mostrar a los alumnos la utilidad de los contenidos [E6. 80].

	Imagen previa (E5)	Reflexión posterior (E6)
Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad) (Página 117 del libro del alumno) G32 (3-12-03)	**- Descripción del trabajo a realizar:** Se plantea repasar las unidades de medida no convencionales (el palmo, el pie y el paso), el metro como unidad de medida convencional. Introducirá el kilo y el litro y explicará aspectos de la evolución de las medidas aplicándolo a la vida cotidiana [E5. 65] -En principio, planea sacar a los alumnos fuera de la clase, aunque no sabe si desde el principio o sólo en la fase de experimentación: "*no lo sé, tampoco lo he pensado eso mucho*" [E5. 66, 67] -**Dificultades**: no contempla grandes dificultades. Considera que las dificultades pueden proceder de que no posean experiencia alguna de los objetos que se plantean en la ficha para estimar [E5. 68] -Afirma que primero hará la segunda parte de experimentación y después la primera de estimación [E5. 69] -En la segunda actividad se plantea que los alumnos realicen una estimación previa a la experimentación [E5. 70] -Después de realizar la ficha se realizará una puesta en común de los resultados obtenidos, poniendo el énfasis en la diversidad de las respuestas y en las variables que influyen [E5. 72]. Retomará un trabajo anterior sobre el palmo para relacionarlo con las unidades de medida no convencionales de la ficha como los puñados y cucharas. Afirma que más adelante verán cuál es la unidad de medida convencional, aunque no especifica cuándo. En los ejemplos hace referencia a unidades no convencionales de peso (puñados, cucharas, etc) pero las relaciona con la unidad convencional del litro, que es de capacidad [E5. 71]. No procede con orden en la secuencia de las actividades a hacer. Sabe qué aspectos quiere trabajar, pero no tiene definido cuándo y cómo hacerlo. -No considera dificultades en la comprensión del contenido implicado [E5. 73] -**Objetivos principales**: Que conozcan la existencia de unidades de medidas no convencionales que se utilizaban antiguamente y cómo se han sustituido por las unidades convencionales. Que valoren las ventajas y utilidad para la vida cotidiana que tienen éstas. [E5. 74]	-Valora positivamente la marcha de la clase, tanto por las características del contenido como de las actividades implicadas en la ficha [E6. 82] -Explica el criterio utilizado para formar los grupos, que difiere según el tipo de actividad [E6. 83-85] -No existe una razón específica para que hubieran leído el enunciado de las preguntas los cuatro niños en concreto [E6. 86]
	-Se plantea trabajarla el mismo día que la de la resta, aunque después de ella. [E5. 64]	

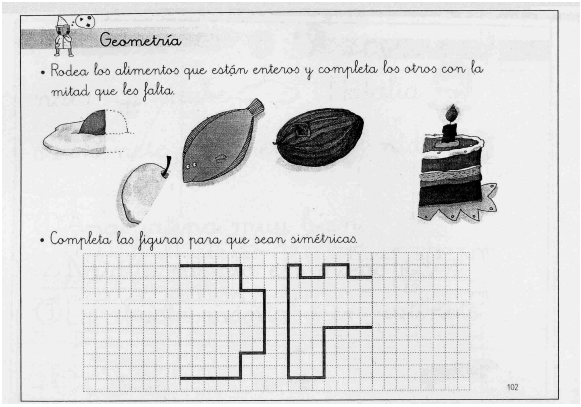
	Reflexión previa (E5)
VALORACIÓN GENERAL	-Contenidos más importantes de la unidad: Repaso de la suma, los números del 11 al 15, concepto de entero y mitad y acercamiento a la simetría, un contacto inicial con el ábaco, repaso de la resta y medidas no convencionales [E5. 77]. De todos ellos destaca principalmente los números. De los demás contenidos, está tranquila porque sabe que volverán a verlo más adelante [E5. 78-80] -Los cambios que se introducirán parece atribuirlos principalmente a las características de estos alumnos respecto a los del año pasado y a la presión del tiempo. [E5. 81] -Las actividades que desde el principio considera que va a introducir más cambios es en la de simetría, en la del diagrama de barras y en la de las medidas. En la de simetría sólo hace referencia a que el año pasado se detuvo demasiado tiempo en la primera actividad [E5. 82]; En la del diagrama de barras, sigue apoyando la misma idea del año anterior de querer que los alumnos den sentido a las sumas que aparecen en la ficha [E5. 83], y en la de medida, piensa contextualizar las medidas no convencionales, aunque no dice cómo [E5. 84]. Le cuesta profundizar y especificar los cambios. -Critica su actuación del año pasado porque reconoce que daba prioridad a la realización de la ficha [E5. 85] -En la ficha de la página 108 del libro del alumno, quiere dar importancia a la composición. Suponemos que se refiere a que se ponga de relieve que los números del 11 al 15 están formados por el 10. Llama la atención que siendo éste un objetivo, se conforme con que reconozca que es difícil y que seguirán viéndolo en un futuro. [E5. 86]

	Reflexión posterior (E6)
VALORACIÓN GENERAL	-Le es difícil valorar con cuál ficha se ha sentido más satisfecha [E6. 87]. Por un lado está satisfecha porque los alumnos se han enfrentado con éxito a las evaluaciones, en las que sólo parece valorarse el aprendizaje de los números y las operaciones [E6. 89], pero por otro lado, hay fichas en las que los alumnos presentaron muchas dificultades como la del ábaco [E6. 90]. En cierta medida, Julia evita desanimarse con estas fichas porque comprende que es normal que surjan dificultades y no todos puedan entenderlo perfectamente [E6. 88]. -Julia confiesa agobiarse mucho ante las dificultades de los alumnos, pero se consuela pensando que todos los contenidos vuelven a verse a lo largo del curso, que cada niño tiene su ritmo de maduración y a cada uno se le da mejor una materia o parcelas de conocimiento determinadas. Se contenta con que unos pocos se hayan enterado.[E6. 91-93] -**Cambios respecto a lo previsto**: Respuestas muy generales, sin concretar: Propuesta de diferentes actividades previas, completar en gran grupo actividades realizadas individualmente y corrección en la pizarra de algunas actividades para saber si lo habían comprendido. Son cambios tanto en el momento de planificación como durante la puesta en práctica [E6. 94]. Su sensación es que se han producido mejoras respecto al año anterior [E6. 95] pero le cuesta trabajo concretarlas [E6. 96]. -En cuanto a los cambios, destaca tres fichas: la de simetría, la del diagrama de barras y la de medida. La primera sólo la nombra; la del diagrama de barras destaca que la explicación ha sido más pausada (haciendo referencia a que se ha dado un papel central al contenido sin referencia a las actividades concretas) y se han puesto ejemplos de la vida real [E6. 97]. Respecto a la ficha de medida, se siente satisfecha por haber dado la oportunidad a todos los alumnos para que realizaran la experimentación [E6. 98] -Manifiesta que desea hacer las cosas mejor, aprendiendo de qué salió mal anteriormente pero es consciente de que lo hace con los recursos de los que dispone [E6. 99]. Valora la ficha de simetría por haberla analizado en la sesión del proyecto [E6. 100]. Destaca como aprendizajes logrados de la sesión del PIC la actividad del folio que fue sugerida por Inés y la necesidad de valorar en qué medida tiene sentido o no continuar una determinada actividad teniendo como referente a los alumnos [E6. 101] -Parece que considera que el año anterior se realizaba lo que ella proponía, pero sin tener en cuenta qué contenido tenía que dar y qué aprendizaje estaban realizando los alumnos [E6. 102]. Afirma que en este curso considera prioritario otorgar mayor sentido a cada actividad de la ficha [E6. 103]. -Manifiesta tener dificultades para recordar qué hizo en sesiones anteriores [E6. 104] -Se muestra satisfecha porque considera que este año ha salido mejor que el anterior, pero que hay que seguir mejorando, aunque no especifica ni cómo ni respecto a qué [E6. 105]. -**Cambios debido a su participación en el PIC**: el trabajo por parejas, la utilización del cuaderno para las actividades previas [E6. 106], un enfoque más problemático de las actividades, mostrar la utilidad de los contenidos para la vida real [E6. 107]. Reconoce seguir introduciendo contenidos relacionados, aunque pertenezcan a cursos posteriores [E6. 107]

ANÁLISIS DE LA 2ª Y 5ª UNIDAD DIDÁCTICA, DESDE LA PERSPECTIVA DEL CONTENIDO MATEMÁTICO TRABAJADO

En este informe realizo un análisis de cada una de las sesiones de estas dos unidades didácticas desde la perspectiva de cómo Julia gestiona el contenido matemático. Se trata de poner de relieve, principalmente, el conocimiento didáctico del contenido, aunque también se incluyen aspectos del conocimiento del contenido y concepciones. Se presenta este análisis por fichas, comparando el trabajo realizado en torno a ellas en los dos años consecutivos. Este informe es un paso intermedio para la realización del informe final del momento 2.

Ficha sobre simetría: conceptos de mitad, entero y figura simétrica (Página 102 del libro del alumno, AM2. 31)
G7 (18-11-02), G8 (repaso)



*Actividad del folio:

-Fomenta la restricción de que todas las mitades son simétricas.

-El sacar a Ana a la pizarra, que había doblado el medio folio por la mitad de otra manera diferente a la del resto de compañeros, no pretendía tanto mostrar la existencia de otra forma de hacerlo como conseguir que la alumna aumentara la confianza en sí misma y que sus compañeros valoraran resultados diferentes a los suyos:

> "*Me pareció interesante hacerles reflexionar a los niños que lo de todos los niños estaba bien pero que también la solución de Ana era perfectamente válida. Me pareció oportuno porque Ana es una niña que tiene baja autoestima*" [D12. 20]

-En la sesión, **Julia parte del concepto general que los alumnos poseen de figuras completas y por la mitad, pero no se plantea qué implica conocer ambos términos desde una perspectiva matemática**. La búsqueda más exhaustiva de mitades en el medio folio, le podría haber llevado a la identificación de las figuras simétricas como un subgrupo dentro de las figuras por la mitad. Puesto que no da la opción a que surjan otras mitades que no sean simétricas, **Julia promueve la asociación errónea de ambas**

ideas. Se pone de manifiesto una falta de planteamiento matemático del contenido que enseña.

*Definición del rectángulo

-Pide a los alumnos una capacidad de análisis y de ver la figura en partes que parece difícil para los alumnos de 6-7 años (en consonancia con los niveles de Van Hiele, los cuales no parece serle útil a Julia ni haberlos interiorizado).

-Al abordar la definición de rectángulo, **Julia muestra un buen conocimiento de contenido** (pues propone contraejemplos de figuras que no son rectángulo pero que tienen cuatro picos) sobre aspectos trabajados en la formación inicial, **pero no reconoce la imposibilidad de la tarea para los alumnos**.

-En las figuras 12, 13 y 14, Julia pone a prueba todas las cualidades relevantes de la definición del polígono, excesivo para el nivel de los alumnos. Quizás debería contentarse con que los alumnos alcanzaran determinado contenido de manera implícita o inconsciente, como que los lados del rectángulo son rectos, que se trata de una figura cerrada y que sus lados son paralelos. Podría comprobarlo poniendo distintas figuras con 4 lados, picos y ver si identifican claramente el rectángulo (identificación pero no análisis) o que ellos dibujaran uno. Como mucho podrían enunciar características pero no ser capaces de tener conciencia de los atributos relevantes de una definición.

-Con la figura 15, **Julia intenta abordar la posible restricción conceptual de los alumnos de situar figuras sólo en horizontal y vertical**. **Eso muestra un buen conocimiento didáctico del contenido respecto de la posición, pero no un conocimiento de qué tareas pueden ser adecuadas al nivel de los alumnos para abordar eso y de evaluar la dificultad de lo que propon**e. Por ejemplo, podría colocar rectángulos en distintas posiciones junto con otras figuras en otras situaciones para que lo identificaran.

*Figuras enteras y mitad

-Conoce los conceptos de entero y mitad. **Lo que observamos que falta es un planteamiento matemático y didáctico de ambos conceptos para su enseñanza** (conocimiento matemático para la enseñanza de Ball y Bass, 2003; Ball, Hill y Bass, 2005).

-**Todos los ejemplos que propone** para poner de relieve que al completar las mitades existentes, la otra mitad ha de ser de igual tamaño, **coinciden con figuras simétricas**. Esto es lo que ocurre con la actividad en la que se dobla el folio por la mitad o cuando selecciona el dibujo de la tarta que le lleva a poner la vela a la misma distancia del eje imaginario que de la que ya estaba en ella. De haberse dado cuenta de la restricción conceptual que estaba reforzando o podría reforzar sus ejemplos, podría haber escogido la manzana, ya que al completar la mitad no había que poner el fragmento de tallo.

*Figuras simétricas:

-En el abordaje de la enseñanza del concepto de figura simétrica, Julia sigue la siguiente secuencia: **explicación de la definición del concepto, explicación de su definición operativa (al utilizar la cuadrícula para hacerlo) y aplicación y realización de la actividad**. Se trata de una secuencia muy lineal, donde se prioriza la explicación de la maestra frente a la manipulación del alumno, que tiene lugar al final de la secuencia. Además, **parece que Julia no es consciente del salto cualitativo que supone para los alumnos, pasar de la definición de figura simétrica** (‘como figura que tienen dos mitades iguales’) **a su aplicación sobre cuadrícula**, en la que tienen que manejar

cantidades diferentes de cuadrados y cambio de sentido en el recuento de los mismos, cuando además, la definición no está completa. Sin embargo, ella lo presenta de una manera natural: "*Aquí tenemos la mitad y tenemos que hacer a este lado la otra mitad para que sea simétrico, quiere decir… (…) quiere decir que sean las dos mitades exactamente iguales. Pues yo cuento, aquí está puesto a la derecha: uno, dos, tres, cuatro y cinco cuadritos, pues entonces tendré que hacer para la izquierda cuántos cuadritos*" [G7. 1113-1117]. **No muestra un conocimiento sobre qué actividades podrían ser más adecuadas para trabajar el concepto de figura simétrica, ni sobre el salto cualitativo matemático que hay entre la definición y la realización de figuras simétricas sobre cuadrícula**.

-Introduce la actividad formulando una pregunta que pretende conocer las ideas previas de los alumnos sobre un contenido que es completamente nuevo y del que posiblemente sólo posean una idea intuitiva: "*¿Quién me sabe decir lo que quiere decir figuras simétricas?*" [G7. 1049]. En este sentido, **no se plantea en qué medida tiene sentido formular esa pregunta y si verdaderamente es adecuada en función de lo que quiere preguntar**.

-Con la explicación y ejemplos que propone está favoreciendo ciertas restricciones conceptuales. Por un lado, **en la definición que da de figura simétrica sólo destaca que posee dos mitades**, que además son **iguales**, pero **sin hacer referencia a la cualidad de** que son **simétricas**. Por otro lado, **para poner ejemplos recurre a la figura de la tarta de la actividad anterior**. De esta forma, Julia está reforzando la idea de que las mitades de una figura son simétricas. Habría hecho falta haber incidido más en el concepto de mitad de una figura, buscando diversas formas de doblar por la mitad cualquier figura (que podría haber sido la mitad del folio que se repartió al principio de la sesión).

-Julia restringe el trabajo sobre simetría al de figura simétrica, sin hacer referencia a la realización de simetrías sobre figuras completas, con un eje exterior a ellas. No existe, por su parte, una toma en consideración de los contenidos matemáticos de la ficha que le lleve a plantearse cuáles son los contenidos relacionados que podría trabajarse en este curso y cuándo y cómo podría hacerse.

-Julia no se plantea qué conceptos está transmitiendo y qué está entendiendo el alumno (que le llevaría a descubrir deficiencias y errores en su práctica)

<u>*Reflexión (en relación con CDC, aunque no solo)</u>

-Refuerza la necesidad de mostrar las figuras no siempre en la misma posición ni con las mismas longitudes de los lados [D12. 21]

-La reflexión sobre las dificultades de los alumnos no le lleva a aumentar su CDC, porque permanece en una mera descripción de lo que ocurrió.

-Atribuye las dificultades a las características de los propios alumnos, más que a la dificultad de la tarea que estaba proponiendo. En la conclusión destaca este aspecto [D12. 22]

*<u>Repaso de la actividad del rectángulo en G8:</u>

- **Julia no se plantea la dificultad que posee esta actividad en función de lo que los alumnos son capaces de hacer por su nivel madurativo**. Se sigue observando a Julia, como ocurría en G7, con un gran empeño en que los alumnos sean capaces de recordar y aprender los atributos relevantes de la definición de rectángulo (nos referirnos, en concreto, al paralelismo de los lados

y al ángulo recto). Julia no considera que esta actividad resulte excesiva para el nivel de los alumnos, pues éstos ven a las figuras geométricas como un todo y no son capaces de analizar e identificar sus propiedades constituyentes.

- **Prevalece su interés por repasar e insistir en el aprendizaje del concepto de rectángulo, más que plantearse qué interés posee que el alumno conozca su definición.**

*Repaso de las actividades de la ficha en G8:

- **Se repasan las dos actividades de manera independiente, sin establecer las semejanzas y diferencias entre los conceptos implicados, principalmente entre mitad de una figura y mitad simétrica. Sólo se centra en los conceptos de entero y mitad**. Ésta es la única relación que establece entre ambos términos: "*teníamos un folio, teníamos un trozo de papel entero, luego lo doblamos por la mitad y teníamos dos mitades*" [G8. 137-138]. No hace referencia a las características de estas mitades: el hecho de ser iguales, tal y como ella insistió el día anterior.
- Julia sólo **pide a los alumnos para que intervengan puntualmente y mediante respuestas cerradas y sabidas de antemano por la profesora, pero es ésta la que recupera y explica el concepto**. Puede observarse que Julia pregunta cómo se llamaran esas figuras (Miguel responde que simétricas) pero es ella quien explica la definición del concepto.
- **En el repaso del concepto de figura simétrica, ya no alude a la igualdad de las mitades. En su definición destaca la coincidencia de las dos mitades al doblarlas por la mitad y propone un ejemplo que facilita la comprensión del concepto de manera intuitiva**: "*figuras simétricas que eran las que al doblarlas por la mitad, si ustedes os imagináis que dobláis estas dos manitas por la mitad coinciden perfectamente esta parte de aquí con esta parte de aquí*" [G8. 155-157]. Por tanto, en su repaso presta más atención al concepto de figura que a su definición operativa.

G27 (26-11-03)

*Figuras enteras y por la mitad

-Julia aprovecha que hay una alumna que ha doblado el folio de manera diferente y había preguntado por esta posibilidad, para poner de relieve la existencia de otra forma distinta de doblar el folio por la mitad. En este sentido se observa una diferencia importante respecto al año anterior en el que, en una situación similar, la intención de Julia era que la alumna de ese año aumentara la confianza en sí misma y que sus compañeros valoraran respuestas que fueran diferentes a las de ellos. Así lo afirmaba ella en el diario correspondiente a G7: "*Me pareció interesante hacerles reflexionar a los niños que lo de todos los niños estaba bien pero que también la solución de Ana era perfectamente válida. Me pareció oportuno porque Ana es una niña que tiene baja autoestima*" [D12. 20]. **En G27, la intención de Julia no es valorar la intervención de la alumna, sino trabajar el procedimiento matemático de doblar el folio por la mitad**. No obstante, limita este procedimiento a la mera obtención de mitades simétricas, por lo que no se trabajan otras formas de doblar el folio a través de las cuales se obtengan mitades que no sean simétricas. Esa restricción contribuye a la dificultad

que presentan los alumnos de considerar que la mitad de las figuras son siempre simétricas.

-Se echa en falta un análisis del recurso utilizado (el folio) tanto desde la perspectiva del contenido matemático que pretende trabajar como desde el punto de vista del aprendizaje y la enseñanza, ambos aspectos incluidos en lo que Climent (2005) denominaba "el espacio de la actividad"[4]. Este análisis le permitiría ver en qué medida puede contribuir a afianzar los conceptos y plantearse qué otras formas de doblarlo por la mitad existen que no se restrinja al doblamiento por los ejes de simetría (por ejemplo, doblarlo por las diagonales del rectángulo). No obstante, en G27 **se observa un mayor interés que** en G7 **por establecer la finalidad de esta actividad previa en relación con los contenidos de la primera actividad**. Si hubiera existido un planteamiento didáctico previo del material quizás se podría haber planteado el uso de otros recursos y objetos más representativos para trabajar estos conceptos. En la entrevista previa, cuando se le pregunta qué trabajo va a realizar, sólo hace referencia a las dos actividades previas (la del folio y la de pintura sobre mano) relacionándolas con los contenidos para los cuales se trabaja (concepto de entero y mitad y figura simétrica respectivamente) [E5. 3, 4]. Aunque es consciente de los objetivos principales de la ficha [E5. 13] su referente para la planificación son las actividades y no los objetivos.

-En la gestión de la enseñanza de Julia se pueden identificar dos aspectos: por un lado, el contenido de su explicación, en el que se hace referencia a la existencia de dos mitades que además son iguales y, por otro lado, a la imagen que el alumno recibe mediante la manipulación del folio. En gran medida, **la manipulación del folio refuerza positivamente su explicación puesto que pueden comprobar que ambas mitades son iguales cuando las superponen después de haber recortado el folio, pero existen determinados movimientos que están contribuyendo a la asociación entre mitad de una figura con mitad simétrica**. Nos referimos al hecho de que en esta sesión se destaca la existencia de la línea por donde se ha doblado el folio (que coincide con el eje de simetría) y se realiza la abertura y cierre del folio acompañado de las palabras de Julia: "*También son dos mitades: lo abres y tienes a un lado una mitad y al otro lado la otra mitad*" [G27. 7'00''].

-En esta sesión, al igual que en G7, **se echa en falta un análisis didáctico de los conceptos que trabaja, tanto del concepto de mitad como de figura simétrica**. **Respecto al de mitad**, no es un concepto específico del campo matemático, sino que es un registro perteneciente a nuestro vocabulario habitual. Según Ball, Goffney y Bass (2005) las Matemáticas a menudo utiliza y especializa el lenguaje cotidiano que posibilita y a la vez complica las entradas del registro. En este caso, más que complicarlo lo ha reducido en el sentido de que Julia ha utilizado el término en su acepción cotidiana, sin haber trabajado su sentido matemático. **Respecto al de figura simétrica**, Julia no se plantea la necesidad de diferenciar la realización de figuras simétricas, de la simetría respecto a una determinada figura.

-Julia **es consciente de las dificultades que los alumnos presentaron en G7 y las tiene en cuenta durante la sesión**. En G27, apoyándose en la experiencia del año

[4] Esta expresión posee un significado paralelo al de "espacio de un problema" (inspirado en la noción de *espacio de problemas* de Puig (1996)) que se refería a las resoluciones, soluciones, variantes asociadas al problema. En el espacio de la actividad se incluye todas las posibles soluciones, variantes de la actividad, contenidos con los que podría relacionarse, etc (referente al contenido matemático), así como qué respuesta didáctica se le podría dar para que surgieran todos los aspectos del contenido o superaran las posibles dificultades que pudieran aparecer (referente al aprendizaje y enseñanza del mismo).

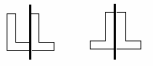
anterior, Julia prevé que los alumnos puedan completar las figuras a la mitad con otra mitad de inferior tamaño y lo aclara antes de comenzar la actividad: "*Si lo que tengo que hacer es la otra mitad ¿cómo la tendré que hacer? (Als: igual) Muy bien, igual que esa mitad, porque en el folio hemos visto que al hacer dos mitades nos salen iguales, iguales*" [G27. 13'33''']. Se trata de un conocimiento que **se actualiza en la misma clase, pero no se hace referencia a él en la entrevista previa**.

*Figuras simétricas

-Se observa un aumento de su conocimiento didáctico del contenido en cuanto a los siguientes aspectos:

*__Conoce otras actividades distintas a las del libro de texto, que son potentes porque promueve el aprendizaje del concepto de figura simétrica, a través de la manipulación y visualización__. Es el caso de la actividad de la pintura sobre el folio, que fue una sugerencia de Inés en la octava sesión del PIC [S8. 141] que resaltaba su potencial porque permitía poner de relieve la coincidencia de ambas mitades al doblarlas por el eje de simetría, destacando la palabra 'coincidencia' como un término clave para la conceptualización del término de simetría. Durante la sesión, se observa cómo Julia hace uso también de la misma palabra en su explicación: "*Mirad, si vais abriendo despacito, despacito (...) veis (…) que coincide perfectamente este poquito de pintura con este poquito ¿veis que coincide perfectamente…?*" [G27. 40'31''']

*Julia **es consciente de las restricciones que los alumnos suelen presentar respecto al concepto de figura simétrica** antes de comenzar la ficha: "*En lo de simetría, es verdad que muchas veces ellos no entienden que tienen que ser… las dos mitades iguales, sí, pero que tienen que ser iguales y simétricas no lo entienden*" [E5. 5]. Además, este conocimiento de las dificultades de los alumnos se mantiene activo durante la marcha de la clase y **le sirve para evaluar el aprendizaje de los alumnos**. Gracias a éste, Julia interrumpe la sesión para proponer otros ejemplos y contraejemplos más representativos.

*__Julia conoce ejemplos e imágenes más potentes para poner de relieve que no es suficiente con que las mitades sean iguales en una figura simétrica__. En G7 Julia acudía a una explicación operativa del concepto, modelizándolo en la pizarra mediante una figura similar a las del libro. En G27, Julia valora que no es suficiente e interrumpe el ejemplo para proponer el ejemplo y contraejemplo:  . Ésta es otra de las sugerencias comentadas en S8 [S8. 133]. No obstante, **se trata de un conocimiento que se activa en el curso de la actividad**, pero no se tiene en cuenta al principio de la misma como una medida para resolver las posibles dificultades que surgieran.

*En las instrucciones para realizar el dibujo, no utiliza los términos: derecha/izquierda, sino las expresiones: "hacia dentro y fuera de la raya", importante por su referencia al eje de simetría.

*Se observa una mayor preocupación de Julia a que los alumnos se enfrenten a la realización de la actividad habiendo comprendido el concepto.

-Aspectos que demuestran carencias en su conocimiento didáctico del contenido

-__Ausencia de planteamiento didáctico de las actividades que propone__, con el fin de que se relacione con el contenido que se pretende trabajar. La actividad

previa de la pintura de manos, según las instrucciones iniciales que Julia dio al grupo, conducía a los alumnos a realizar la simetría de las figuras que habían dibujado y no a la obtención de figuras simétricas. En la sugerencia dada por Inés en S8, ésta aclara que las figuras deben realizarse junto al eje. A Julia le sorprende el dibujo de una alumna que intuitivamente lo hizo así, es decir, dibujó media casa junto al eje (obteniendo, así, una figura simétrica) y lo utilizó de ejemplo para continuar con la explicación.

*Julia sigue recurriendo a los alimentos de la primera actividad [episodio 1.2.2 de G27] para que los alumnos busquen ejemplos de figuras simétricas, cuando además sólo se asocia con las figuras que han sido completadas por su mitad (hay también un melón presentado como figura completa, que también podría ser considerado como simétrica) y cuando entre ellas hay figuras que no son simétricas, como por ejemplo, la manzana ya que su mitad simétrica también debería poseer el tallo.

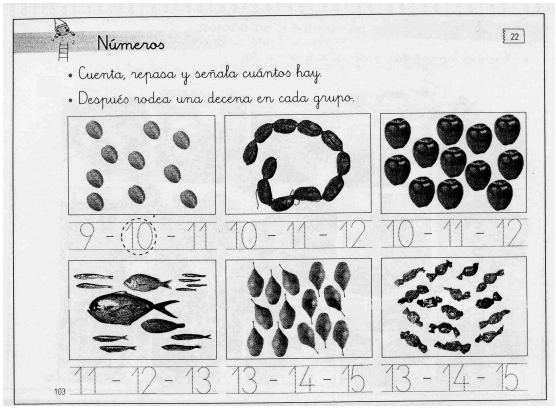
*Sigue observándose una contradicción entre la pretensión de Julia de querer superar la restricción conceptual de los alumnos (que limitan el concepto de figura al de igualdad de sus mitades) puesta de manifiesto con el uso de los ejemplos y contraejemplos y las definiciones orales que constantemente repite.

*<u>En esta sesión</u>:

-En esta sesión se observa un mayor interés por promover y facilitar el aprendizaje de los conceptos de la ficha a través de actividades previas (la del folio y la de pintura de manos) que son potentes por su dimensión manipulativa y experiencial. Además, una vez realizadas recurre a ellas para dar sentido a los conceptos durante su explicación posterior. De ahí que las dos recapitulaciones que realiza en esta sesión se realice al término de las mismas.

-Julia plantea el trabajo de los conceptos de la ficha de manera aislada, esto es, los de entero y mitad por un lado (correspondiente a la primera actividad) y el de figura simétrica por otro (respecto a la segunda). Si hubiera establecido alguna relación entre ellos, habría podido profundizar en la delimitación conceptual de ellos.

Ficha de introducción de los números del 11 al 15 (Página 103 del libro del alumno, AM2. 33)
G8 (19-11-02) (D13a, reflexión) , G9 (repaso) y G12(puesta en común)



-Para el repaso de los números vistos hasta este momento (del 0 al 10) Julia **se fija en tres aspectos**: **la escritura del signo**, realizada por ella en la pizarra, **el nombre de cada uno** y **la cantidad que representa**. El repaso se va realizando **de manera secuencial** siguiendo el orden ascendente de los números, siempre siguiendo la siguiente fórmula: "*luego vimos el número X*" De esta forma se afianza la idea de que cada número es una unidad mayor al anterior.

-Le concede gran importancia a la escritura correcta de los números. Por esta razón escribe el nueve al revés como una estrategia para que establezcan la diferencia en la orientación del signo. Ésta es una estrategia habitual utilizada para atraer la atención de los alumnos y hacerles ver el error que habitualmente cometen.

-La ficha está diseñada para que los alumnos asocien el signo con la cantidad que representan. Julia aprovecha la ocasión para explicar cómo se forman los números. **Basándose en la observación de las regularidades de la serie de números del 0 al 9, Julia pone de manifiesto cómo dichas regularidades también se observan en la siguiente franja numérica (del 10 al 19), que le sirve para explicar cómo se forman los números**. Esto se corresponde con la *noción de agrupamiento* al que hacía referencia Llinares (1991), como una de las dos dimensiones que se necesitan para desarrollar la comprensión del sistema de numeración decimal (la otra es el valor posicional de las cifras). **De esta manera, está presentando la formación de números ligada a la búsqueda de regularidades que se repiten cada cierto tramo**.

-En el momento de **la introducción de los números del 11al 15**, **sólo se fija en el signo matemático y en el nombre de cada número, a través de la explicación de cómo se forman los números**. La noción de cantidad sólo se trabaja en la ficha del libro de texto.

-En la reflexión posterior, (D13a), **destaca la necesidad reforzar la asociación entre el nombre de los números y el signo** porque con esto muestran más dificultades: "*Todos los niños saben contar hasta el 15 sin ningún tipo de dificultad lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número*" [D13a. 20, D13b. 13].

-En el repaso de esta ficha en la siguiente sesión (G9), **Dada las dificultades que ella detectó** con la asociación entre nombre del número y signo, **saca a la pizarra a aquellos** alumnos que las presentaron y les dice que escriban el número que ella nombra. **Lo hace de manera salteada para asegurarse que los aciertos se deben a un verdadero aprendizaje**. Una vez escrito, **ella repite oralmente las cifras que los conforman**, tal y como dijo en las propuestas de mejora del diario de reflexión: "*Me propongo también corregir todos los ejercicios en la pizarra y hablados a la vez para que ellos relacionen el número con el nombre y viceversa*" [D13a. 19] Además, también repasa la noción de cantidad pintando un recuadro en la pizarra con un número comprendido entre el 11 y el 15 y sacando a un alumno en cada ocasión para que pinte el número de objetos que representa.

-La puesta en común de la actividad se realiza varias sesiones después (G12). En ella además de corregir el número que han asignado a cada recuadro, también trabaja otro de los aspectos que se indican en la ficha. Les pide que rodeen una decena de alimentos en cada recuadro y les pregunta cuántos alimentos quedan fuera. **En la explicación posterior, Julia** trata de explicarles matemáticamente cómo se puede hallar cuántas se quedan fuera del círculo a **través de una resta**, es decir, **formaliza matemáticamente lo que han realizado de manera experiencial**, **suponiendo a los alumnos un salto considerable** porque no se les ha dado la oportunidad de que se planteen cómo hacerlo. **Julia no es consciente de valorar las dificultades que supone para los alumnos esta**

decisión. Además**, su interés no está en poner de relieve que los nuevos números introducidos están formados por una decena y determinadas unidades, sino que su decisión simplemente responde a un interés por expresar cuántos alimentos sobran del círculo de una manera más formal.**

G28 (27-11-03)

-En G28 hay un cambio respecto a la actividad previa de **repasar los números del 0 al 10**. Mientras que en G8 se realizaba de manera grupal enfatizando tres de sus dimensiones: signo, nombre y cantidad que representa en la misma actividad, **en G28 el trabajo de estas tres dimensiones se realiza en dos fases. En la primera (episodio 1 de G28), se repasa la asociación entre el signo y la cantidad** a través de una actividad individual en el propio cuaderno**. En la segunda fase (episodio 1.2.1 de G28) se repasa la asociación entre el signo y su nombre** a través de una actividad grupal de dos maneras diferentes: ellos dicen cada número y ella lo escribe en la pizarra y después ella los va señalando y los alumnos los van nombrando**. El nexo de unión que comparten ambas actividades es la escritura del signo;** al fin y al cabo, en la manipulación de objetos matemáticos la dimensión numérica que siempre está implicada son los signos.

-Julia le concede mucha importancia a la escritura correcta de los mismos. En G28 **utiliza la misma estrategia** que en G8 **de girar los números**. En concreto, la aplica en 5 y el 7, mientras que en G8 era en el número 9. **La selección del número** no es al azar, sino que **viene determinada por la tendencia de los alumnos de ese curso de girar esos números y no otros**.

-En G28, **se observa una toma en consideración del conocimiento que ya poseen los alumnos para partir de él**, aspecto que no era tenido en cuenta en G8. Julia parte del hecho de que los alumnos ya conocen los números del 11 al 15 y, como van a trabajar sobre ellos, promueve que sean los alumnos los que los nombren y los escribe en la pizarra. Formula las siguientes preguntas: *¿Qué número va después del…? y ¿Cómo se escribe el X?*

-En esta introducción de los números del 11 al 15, debido a esa toma de conciencia del conocimiento que los alumnos poseen sobre ellos, **se trabajan** estas **tres dimensiones**: **el signo, el nombre del signo** (descrito en el apartado anterior) y **el concepto de cantidad**. Es aquí donde existe una diferencia considerable respecto al año anterior. En G8 la noción de cantidad se trabajaba cuando se enfrentaban a la ficha; en G28 además **Julia propone que comparen estos nuevos números respecto al 10, pensando cuántas unidades es mayor**: "Julia: *¿y el 12?;* Alumnos: *2;* Julia: *2 más que 10*" [G28. 22'34''].

-Al igual que en G8, también aprovecha para explicar la formación de números: "*¿Os habéis fijado cómo se van formando los números?*" [G28. 22'46'']. Sigue el siguiente orden: primero les hace ver que del 0 al 9 los números tienen una cifra y a partir del 10 tienen dos. **Julia no considera suficiente con que los alumnos sepan recitar la serie de números completa, sino que quiere que observen cómo se van agrupando los números en nuestro sistema de numeración decimal**: "*Aunque os lo sepáis (la secuencia numérica) porque os lo sabéis de memoria porque lo habéis escuchado muchas veces, sí que quiero que apliquéis una cosa: cómo se forman esos números*" [G28. 27'16''] Les explica que necesitan números más grandes que el 9 para seguir contando; les dice que no se puede coger el 0 pues el '*0 es como la H*' sino el 1 y se le

añaden los números del 0 al 9. *"Y luego, cuando se han acabado todos los del 1"* se cogería la siguiente cifra que es el 2. **Esta noción de agrupamiento, junto al valor posicional de las cifras, son las dos dimensiones que Llinares (1991) destacaba como necesaria para desarrollar la comprensión del sistema de numeración decimal**.

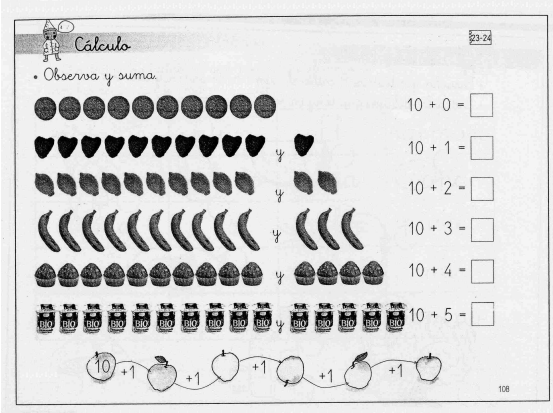
-El trabajo de la ficha se realiza de manera más desmenuzada, dando importancia por sí misma a cada una de las partes: **la escritura de los signos** (episodio 1.2.2 de G28. En G8 se realiza más de pasada), **la asociación entre signo y cantidad, el rodeo de una decena en cada recuadro** (aspecto que el año anterior se realiza en sesiones posteriores, G12).

-La puesta en común se realiza en la misma sesión. **Esta puesta en común** no **se centra en** la cantidad de alimentos que hay en cada recuadro, sino en **identificar cuántos alimentos hay fuera y dentro del círculo realizado por los alumnos para rodear una decena**. Esta actividad **entronca con una actividad anterior**, en la que Julia preguntaba cuántas unidades (no con este término) poseen los números del 11 al 15 más que el diez. No obstante, **la respuesta de los alumnos se encorseta bajo el formato que le impone Julia**: una suma, de manera que expresa, por ejemplo, 11=10+1. **No se da lugar a que los alumnos expresen libremente sus observaciones, representándolo del modo en que saben hacerlo** (cada uno con distinto nivel de formalización), sino que **desde el principio se les presenta la estructura formal en forma de suma, que los desestabiliza porque no la contemplan como una posibilidad de presentar el resultado**.

-Esta imposición del modo de expresar el resultado también se observaba en G12 (el año anterior), pero en aquella ocasión lo hacía en forma de resta. No obstante, **la decisión de utilizar la suma frente a la resta le añade matices diferentes**. Por un lado, **la suma es más cercana al modo en que el alumno percibe cada recuadro** (por ejemplo, los 15 caramelos están distribuidos en un grupo de 10 y en otro de 5 que juntos forman el 15) y, por otro lado, **porque cada operación posee una finalidad diferente**. Mientras que l**a resta centra la atención del alumno en los alimentos que quedan fuera del círculo, la suma destaca tanto los que quedan fuera como la decena que está integrada en cada números** (del 11 al 15).

-Destacar que en el primer año, el primer día que se trabaja esta ficha sólo se hace referencia a los números en sí mismo y a las tres dimensiones de signo, nombre y cantidad (G8). El mismo enfoque se le da durante el repaso del día siguiente (G9). **Es en G12 cuando se pide a los alumnos que rodeen una decena de alimentos en cada recuadro y se trabaja sobre esto, mientras que en G28, la integración de la decena en estos números está presente desde el momento en que se introducen los números**.

Ficha de cálculo **(Página 108 del libro del alumno, AM2. 36)**
G9 (20-11-02), G12 (Repaso), D14a (reflexión)



-Julia concede gran importancia a los signos matemáticos y a su significado. Hace que los alumnos se fijen en los signos de la ficha: el + y el =. No permite que denominen al signo + como sumar; les corrige diciéndoles que es el signo más y sirve para sumar.

-El enfoque que le da Julia a la ficha la reduce a la mera resolución de sumas, **en las que uno de los sumandos es el número 10**. La intervención de Julia está orientada a que comprendan que esas sumas (situadas en el margen derecho de la ficha) se corresponden con el modo en que se distribuyen los alimentos en el margen izquierdo de la ficha, es decir, que sirve para representar matemáticamente determinadas situaciones. No obstante, **no le atribuye a la 'y'** que aparece entre los dos grupos de alimentos **el sentido de unión**, con el fin de asociarlo a la suma, **sino como un elemento físico de referencia que los separa**.

-Julia, además de explicar y dar las instrucciones para la realización de la ficha, **también considera la estrategia de cálculo que puede ser más adecuada en cada momento.** En este caso, advierte que no es necesario utilizar la estrategia de 'los palitos' porque pueden utilizar los dibujos que aparecen en ella**.**

-Durante el repaso en G12, **Julia sólo da importancia a que sepan identificar que esas operaciones son sumas por el signo que poseen y que sepan leerlas correctamente.** No se hace referencia a que todas las sumas poseen un mismo sumando, el 10 y que indica que los números del 11 al 15 están formados por una decena.

-En la reflexión posterior (D14a) **sólo se destaca la falta de atención de los alumnos.** No se reflexiona sobre el contenido trabajado, o sobre las dificultades encontradas.

G29 (18-11-03)

-Su énfasis no está en la mera realización de las sumas sino en la búsqueda de estrategias para realizar la suma cuyo resultado excede de 10. Los alumnos proponen la utilización de los dedos, pero al Julia preguntarle cómo se hace, otro alumno afirma que sólo se puede aplicar con la primera suma (10+0 pero no con las demás). Ella explica la estrategia que quiere que apliquen: Se busca el número más grande, se mete en la cabeza y se pone en la mano el más chico.

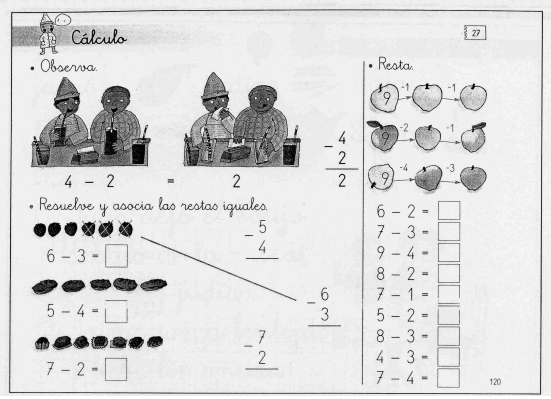
-Julia pone un mayor énfasis que en G9 en el concepto de la suma, asociándolo a la unión de cantidades**. A diferencia de G9, Julia relaciona la 'y' que está entre los dos grupos de alimentos con el concepto de suma y con juntar cantidades**: "*'y' quiere decir que se juntan ¿y qué signo es el que junta? (Als: el más) y ¿qué se hace cuando se pone el signo más? (Als: sumar*" [G29. 24'33''']. La relación que Julia establece en esta sesión entre las sumas y los grupos de alimentos, **le atribuye a la suma el valor de un lenguaje matemático** que permite expresar situaciones de unión de objetos.

-Existe un mayor interés por profundizar matemáticamente en el contenido y por extraer regularidades de los resultados obtenidos. Para tal fin, Julia escribe las sumas una debajo de la otra para que la observación de tales regularidades sea más fácil (en todas coincide que el 10 está en el primer sumando). **Se destacan dos aspectos: por un lado, que los números del 11 al 15 están formados por una decena más 1, 2, 3, 4 y 5 unidades**, que sirve para reforzar lo visto en la sesión anterior (G28). Julia relaciona esta observación con la formación de números: *"¿Cuál es el número que se repite en todas las sumas? (Als: el 10) En todas las sumas estamos sumando 10(escribe el 10 cinco veces en columna) ¿Cómo se forman entonces los números? el siguiente del 10 es el 11, le hemos sumando 1"* [G29. 29'42''']. Por otro lado, pero en íntima relación con esto, **está el trabajo de una de las propiedades o características de las sumas** que es que si en una serie de sumas se comparte un mismo sumando, el resultado de las mismas va variando dependiendo de cómo lo haga el segundo sumando.

-En la segunda actividad, **en G9** Julia sólo se limita a explicar cómo hay que realizar la actividad, interpretando que el +1 quiere decir que hay que sumar una unidad (no con este término) a cada número de la serie, comenzando por el 10. **Se muestra interesada en que completen la actividad mediante una correcta comprensión de la instrucción**. **En G29, sin embargo, existe un mayor interés por que los alumnos logRen una mayor comprensión de la clase de actividades matemáticas en las cuáles se integra ésta**, de manera que explica que se trata de una serie y "*si es una serie es que hay que ir transformando eso en algo"* [G29. 33'20''']. La concreción de la instrucción viene en un segundo momento cuando pregunta a los alumnos qué hay que hacer.

-A diferencia de G9, existe también puesta en común de esta actividad. En ella **se destaca lo que Julia considera lo principal, que es la transformación que se aplica**, es decir, sumar una unidad. Por este motivo, la respuesta de cada alumno va precedida de su pregunta "*¿+1?*" Cuya intención es sólo resaltar.

Ficha de cálculo Ficha de cálculo en torno a la resta (Página 120 del libro del alumno, AM2. 46)
G29 (28-11-03) en comparación con G11



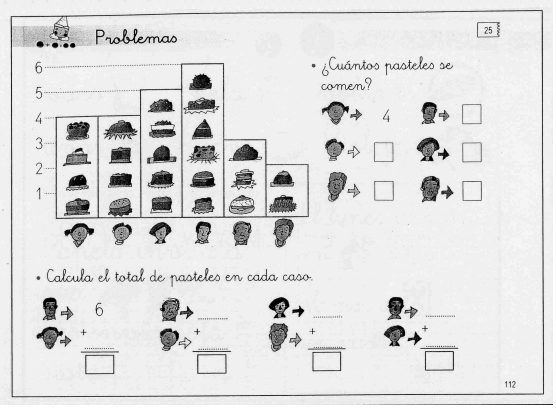
-Al igual que ocurre en G11, en G32 **se parte de la pregunta al alumno de qué hay que hacer en la ficha**. **Para Julia no es suficiente con que identifiquen que hay que restar por la existencia del signo menos, sino que profundiza en qué es restar y cómo se 'quita'.** Respecto a esta última pregunta, no está claro qué respuesta está esperando, pues no valora positivamente la explicación de un alumno que explica la resta: 1-1=0: "*Eso está regular explicado*" [G29. 4'50''']. A través del ejemplo que Julia pone (9-2) se observa que **lo que estaba esperando era que dijeran cuál es el papel de cada miembro en la resta**: "*¿Qué hay que hacer, quién quita a quién, a quién se los quito, ¿se los quito al 9? ¿Se los quito al 2? (Als: al 9) Al 9 le quito cuántos. Al primer número se le quita lo que dice detrás del signo menos*" [G29. 41'59'']. **Hasta entonces nunca se había planteado así la resta y era difícil esperar que los alumnos proporcionaran una explicación de tales características**.

-En G29, **Julia trabaja explícitamente la equivalencia de la resta presentada en horizontal y vertical**, e incluso llama a un alumno a la pizarra para que coloque en vertical una resta presentada en horizontal. En G11, sin embargo, se trabaja como consecuencia de que un alumno se da cuenta de este hecho. De todas formas, en ambas sesiones, **la posición de la resta determina el orden con el que Julia quiere que realicen la primera actividad**: primero han de unir las restas iguales que están en distinta posición y después resolverlas. Esto evita que lo que los alumnos unan sean aquéllas que pudieran dar el mismo resultado.

-En ambas sesiones, **la observación de la situación problemática de los dos recuadros está guiada por preguntas, pero es Julia la que lo traduce en forma de resta, sin dar la opción a que los alumnos lo intenten**.

-**Julia parece asociar la realización de operaciones con estrategias de cálculo que sirvan de apoyo a los alumnos**. En G29, hace explícito que pueden utilizar la estrategia de cálculo que prefieran: los palitos, dedos, cabeza, mientras que en G11 no se dice nada al respecto, pero la resta que Julia realiza en la pizarra se vale de la estrategia de los palitos, pudiendo inducir su uso en los alumnos.

Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras (Página 112 del libro del alumno, AM2. 39)
G10 (21-11-02), G12 (repaso y corrección), D15a (reflexión posterior)



-Plantea una actividad previa [D15a. 17 y D15a. 18] **que posee escasa relación con el contenido de la ficha**. Sólo comparten el hecho de que hay sumas en ambas. En ella, se trabaja: la descomposición de números, aplicándolo al número 7, la suma como un lenguaje para expresar situaciones y la propiedad conmutativa de la suma. **El hecho de que los ejemplos se realicen con los propios alumnos, la convierten en una actividad muy visual y potente para la comprensión de los objetos matemáticos que se trabajan**. En realidad se trata de una actividad previa en el sentido de que se realiza en un momento anterior a la ficha, pero **no comparte la finalidad de las actividades previas de fichas anteriores en las que la vinculación con los contenidos de la ficha era total y pretendía servir de base para el trabajo que se iba a realizar en ella**. Podríamos plantearnos, entonces, cuál es la finalidad de tal actividad. Pensamos que la respuesta puede encontrarse en el diario que Julia tuvo que realizar en la sesión anterior (D14a). En él, ella asignó determinados objetivos y contenidos relacionados con la descomposición de números, procedentes de la planificación del libro de texto [D14a. 3, 6, 8] cuando no se trabajó nada al respecto. **Una vez que se dio cuenta de que este contenido tenía que ser trabajado, propuso esta actividad**.

-La explicación del diagrama de barras, como contenido nuevo de la ficha, **se ve limitada a la descripción de los elementos del ejemplo que se presenta en el libro**, pero no se destaca como un modo posible de representación de datos. Lo único que dice al respecto es "*Esto es una gráfica. Os explico qué es lo que significa aunque lo sabéis. Aquí vienen representados los pasteles que se han comido cada niño (…). Tenemos aquí abajo los niños y aquí los números de pasteles*" [G10. 10'34''']. En esta descripción, **Julia centra la atención de los alumnos principalmente en el eje de abcisas y ordenadas**. Se trata de un **acercamiento muy intuitivo, en el que no se destaca la finalidad matemática del gráfico, ni se pone de relieve el sentido de la 'hilera' de pasteles como barra**.

-Julia pone un mayor énfasis en la interpretación del gráfico que en su concepto y características. Después de la unidad de información anterior, Julia pasa a explicar cómo realizar las actividades que requieren saber cómo se interpretan las gráficas, poniendo diversos ejemplos. **Ese mayor énfasis tiene que ver con la importancia que Julia le da al desarrollo de una comprensión en los alumnos que les permita**

realizar las actividades, más que asegurarse de un aprendizaje y comprensión del propio contenido matemático.

-Julia concede mucha importancia a que razonen por qué han de sumar cuando han de hallar cuántos pasteles se comen entre dos personas. Intenta que lo expliquen recurriendo al concepto de suma como añadir y diferenciándolo al de resta que es quitar. No obstante, aunque quiere que sepan explicarlo recurriendo al propio concepto de cada operación, **se observa un desconocimiento de otros ejemplos y actividades que puedan serles más clarificadores, pues toda la explicación y los ejemplos están muy ligados a la actividad y al formato que éste presenta.**

*El repaso y corrección de la ficha se realiza dos sesiones después (G12). **En cuanto al repaso, sólo nombra qué es lo que aprendieron en G10 y se centra en un nuevo aspecto que es el nombre del diagrama.** Lo hace a través de una pregunta, cuya respuesta de los alumnos no va a influir en la respuesta de Julia: "*¿Queréis saber cómo se llama ese gráfico?"* [G12. 17'28'']. Directamente se pasa a la corrección de las actividades. Se sigue poniendo hincapié en que razonen por qué hay que sumar en la segunda actividad.

*En la reflexión posterior (D15a), Deja constancia de la necesidad percibida durante la sesión de que los alumnos razonen todo lo que hacen. En cierta medida se trata de una crítica hacia el formato con que el libro plantea ciertas actividades: "*Invitar a los alumnos a que a partir de ahora siempre piensen el por qué de las cosas y que no hagan las cosas porque sí o porque lo dice el libro*" [D15a. 22].

G30

-Es un trabajo más concienzudo sobre el propio **diagrama de barras**. Éste **se considera como un objeto matemático con relevancia por sí misma, más allá de ser un elemento más de la ficha como se observa en G10.** El ejemplo se supedita al contenido matemático, sirviendo de contexto. **Se observa un mayor planteamiento matemático de la actividad**. Su explicación parte de lo que los alumnos observan en la ficha y se centra y profundiza en cada uno de los elementos del diagrama de barras, que es reproducido en la pizarra. A diferencia de G10, en la que principalmente se fijaba en el eje de abscisas y ordenadas, **Julia también le concede importancia a las barras del diagrama**, estableciendo la asociación entre el nombre del diagrama y éstas. **Además, Julia no sólo se limita a explicar el diagrama por la referencia a sus elementos, sino que se fija en otros aspectos importantes**:

> *Qué es: un modo de representar información: "*Pues este dibujo representa los pasteles que ha comido cada una de estas personas y a este dibujo en particular que tiene barritas ¿veis que tiene barritas?* (las señala) *es un gráfico, es una forma de representar las cosas y como tiene barras se le llama diagrama de barras*" [G30. 15'55'']
>
> *Ventajas: economía y rapidez en la interpretación de la información y facilidad para comparar cantidades fijándonos en la altura de las barras: "*¿Para qué sirven las barras?, además de hacerlo más rápido nos ayuda a comparar, Mirad las barras ¿sabríamos decir rápidamente quién se ha comido menos? ¿Por qué? (Als: tiene 2 pasteles) ¿Cómo es la barra? (…) ¿hace falta contar los pasteles?*" [G30. 16'27'']

> *Su funcionalidad para la vida cotidiana: mediante un ejemplo aplicado al mundo empresarial. "*Esto que ahora os parece un juego con los pasteles y los niños, cuando seáis mayor hay muchísimos trabajos que hay que utilizarlo porque es fácil y rápido verlo*" [G30. 20'37'']

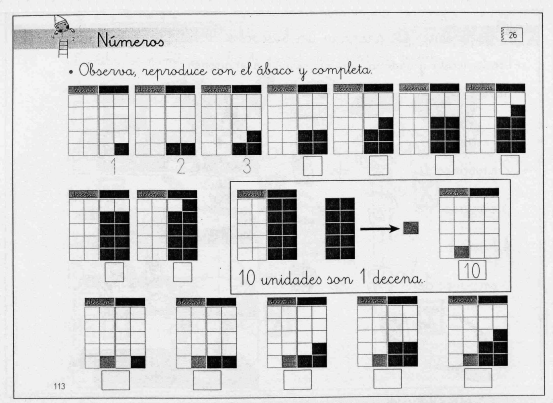
-El término de diagrama de barras se introduce en la misma sesión, al hilo de la explicación. Este nombre tiene sentido **por la referencia constante a las barras como elemento que permite la interpretación del gráfico**. El año anterior, se introduce dos sesiones después (G12) y como una etiqueta, sin ligarla a las barras de este diagrama. Quizás pueda llevar a los alumnos a la confusión de nombrar como diagrama de barras a cualquier representación gráfica.

-Para poner de relieve la utilidad del diagrama de barras recurre a un ejemplo del mundo real, extraído del campo empresarial. En él indica los meses del año y la cantidad de euros ganados por mes. **El uso de este ejemplo muestra su mayor interés por la comprensión de este contenido matemático en sí mismo, y no sólo por facilitar a los alumnos la realización de la ficha tal** y como ocurría en G10. Además, **se muestra capaz de proponer ejemplos no tan ligados a las características y al contexto del libro de texto**.

-En G10, Julia enseñaba a interpretar el gráfico con la intención de que después fueran capaces de realizar las actividades. Éstas exigían de los alumnos que fueran capaces de recuperar la información que estaba representada en ese gráfico, por lo que en su explicación, Julia sólo hacía referencia a los ejes de abcisas y ordenadas, con ninguna atención a las barras. **En G30, sin embargo, la atención de los alumnos se pone justo en las barras, es decir, en la capacidad que éstas poseen para informar dependiendo de sus longitudes y la comparación de sus longitudes**. Ya que las actividades sólo pretenden que los alumnos recuperen la información, Julia plantea en la pizarra el ejemplo del libro y el de las tiendas y se detiene principalmente en realizar preguntas dirigidas a saber rápidamente: quién come más (en qué mes se ha ganado más), quién come menos (en qué mes se ha ganado menos), así como ordenarlos. **Julia evita que los alumnos se queden en la respuesta numérica, insistiendo en el tamaño de la barra**: "*Sabríais decir rápidamente quién es el que se ha comido menos (Als: la abuelita) ¿Por qué? (Als: tiene 2 pasteles) Porque tiene dos pasteles, pero además de que tiene dos pasteles ¿Cómo tiene la barrita la abuela más chica o más grande? (Als: más chica) la que tiene la barra más chiquitita es la que menos ha comido. ¿quién es quien se ha comido más? (Als: el hombre) el hombre por qué (Als: porque se ha comido seis) porque se ha comido seis y porque tiene la barra cómo (Als: más grande) más grande*" [G30. 16'36'']

-Al igual que ocurría en G10, **Julia le sigue dando importancia a que los alumnos razonen por qué hay que sumar** en la segunda actividad. Es capaz de recurrir a **otros ejemplos similares** al que el libro plantea (¿cuántas galletas se han comido juntos dos alumnos?) **pero que son más potentes al ser los alumnos los que han de aportar los datos tomados de su vida real**.

Representación de números en el ábaco **(Página 113 del libro del alumno, AM2. 43)**
G11 (25-11-02), D16a (reflexión posterior), G12 (repaso y corrección)



-Para introducir la actividad, pregunta directamente a los alumnos superdotados si saben qué hay que hacer en la ficha. **No se trata de preguntar por las ideas previas que los alumnos poseen de los contenidos implicados** y ella, en cierta medida, es consciente de esto, pues **sólo se dirige a los superdotados** (Rafael y Javier DP).

-Antes de comenzar la actividad, **vuelven a repasar los números hasta el 15**. En este repaso, **se fijan tanto en el nombre del número**, pues es ella la que asigna a cada niño el número que han de representar en la pizarra, **como en la cantidad que representa y su signo correspondiente**, que se realiza en la pizarra. Este repaso se realiza de manera diferente **a partir del 10,** porque **los alumnos que salen ahora han de representar el número correspondiente pero partiendo de los** diez objetos **que ya están dibujados**. Para facilitar esta tarea, **después del 11, pide a una alumna que rodee una decena**. **Esta decisión permite hacer visible que en los números del 11 al 15 siempre hay una decena y que además, cada número posee una unidad más que el anterior**.

-Julia plantea la manipulación del ábaco sin ningún planteamiento matemático. La única finalidad que se busca, en este momento, es que se pierda ese grado de novedad.

-Para **explicar los términos de decena y unidad, Julia desmenuza su explicación**, siguiendo la siguiente secuencia:

> ***Identificación de que los números están formados por otros números**. "*Hoy vamos a aprender cómo los números están compuestos también por otros números"* [G11. 29'52''(a)[5]]. Recurre a ejemplos similares que favorezcan el aprendizaje a través de la asociación con el contenido original; en este caso, recurre al hecho de que las palabras están formadas por letras "*Los números, al igual que las palabras, se descomponen*" [G11. 29'04''(a)]. Pone ejemplos tanto de palabras de 6 letras (Papelo) como de dos (va) para facilitar la asociación con los números de dos cifras.
>
> ***Explica el concepto de cifra**: *"¿Qué son las cifras? Cada numerito es una cifra*" [G11. 32'09''(a)] "*Las partes en las que se pueden dividir* (los números)" [G11. 33'18''(a)]. En gran parte, consciente de las dificultades que pueden aparecer en los alumnos, **pone como ejemplo el número 0** y les pregunta cuántas cifras posee. Ante las diferentes respuestas, **inicia una explicación que trata de poner el énfasis en diferenciar el nombre del número** (cero), **la cantidad que representa** (cero cosas) **y el número de cifras que posee** (una). Julia se dirige a la pizarra y va señalando los números por orden preguntando cuántas cifras tiene.

[5] Introducimos la letra a, entre paréntesis y la b cuando proceda, para indicar si esa unidad de información pertenece al primer o segundo CD, respectivamente, de G11.

> *__Explica el concepto de decena y unidad__, como nombres que se asignan a cada cifra en función de su posición. "*cada una de estas cifras tiene un nombre, igual que cada persona tiene un nombre (…) según dónde esté colocado tiene otro nombre diferente*" [G11. 35'15''(a)]. **Añade que esto no es impedimento para que cada número siga conservando su nombre**. El hecho de que estos nombres estén ligados a la posición, añade **otra dificultad** pues han de **establecer** por dónde hay que comenzar a identificar: "*Siempre vamos a empezar a mirar los nombres de las fichas por la derecha*" [G11. 36'20'' (a)].

-Julia no parece ser consciente de la dificultad que este planteamiento está comportando a los alumnos, que principalmente se acrecienta con los números de una cifra. En este caso, cada número posee su propio nombre (dos, por ejemplo), además coincide que posee una sola cifra y que también se llaman unidades.

-A diferencia de otras fichas, **en ésta sí existe un planteamiento matemático y didáctico del contenido, pero se basa en un conocimiento matemático del contenido erróneo**, pues limita los conceptos de unidades y decenas a términos que se asignan a los números según su posición. **No se trabaja, en realidad, el valor de posición** que, junto a la noción de agrupamiento, constituyen dos aspectos claves para el desarrollo de la comprensión del sistema decimal, según Llinares (1991).

-Existen dos fichas de matemáticas anteriores (las de la página 103 y 108) en las que el planteamiento podría haberse enfocado para poner de relieve que los números del 11 al 15 están formados por una decena, tal como se hace en G12 respecto a la página 103. **Julia no se plantea la unidad didáctica de manera global, de manera que el trabajo en torno a unas fichas sirvan de base para la siguiente**.

-Se pasa directamente a la representación de los números en el ábaco. **No existe ningún planteamiento matemático sobre el ábaco**, cuestionando en qué medida ese formato sirve de instrumento para el cálculo o es simplemente para representar cantidades. **Tampoco existe una explicación de cómo se representan los números en él** (en función de la cantidad), **de la diferencia de valor que cada ficha representa** (las rojas son las unidades, las azules son las decenas y una azul equivale a 10 de las rojas).

-En esta ficha **se presenta al ábaco como un recurso útil para representar cantidades**, por lo que **Julia pone mucho énfasis en la identificación de las cifras en el número y su posición**. Para la representación, los alumnos han de identificar qué cifra está a la derecha y, por tanto, son unidades y qué cifra está a la izquierda (si la hay) y, por tanto, son las decenas, poner en el lugar correspondiente del ábaco la cantidad de fichas a las que equivale cada número. Para facilitar esta identificación, **Julia propone estrategias que permiten visualizar las cifras del número y colocarlas en dos lados diferentes,** como por ejemplo, la realización de una tabla con dos columnas, o la escritura de la 'd' y la 'u' encima de cada número. **Este planteamiento del ábaco es coherente con la definición de unidades y decenas que ella ha mostrado. La única explicación que se da sobre las condiciones para incorporar las fichas es "***empezamos siempre de abajo a arriba y de derecha a izquierda***" [G11. 47'10''(a)]**

-La utilización del concepto de decena se produce en dos momentos de la sesión: **la primera vez**, cuando explica a qué cifras se les va a llamar unidades y a cuáles decena "*esta cifra, la primera de aquí de la derecha se va a llamar unidades (…) y a este segundo numerito de la derecha* (sobre el 10 que propone una alumna) *decena. Es muy fácil ese nombre porque todos sabíamos que cuando teníamos 10 cosas cómo se llamaban (Als: decena*)". [G11. 36'59''(a)]. En este caso **se recurre al concepto de decena para favorecer la memorización del término**. **La segunda ocasión** tiene lugar

después de que hubieran representado los números del 0 al 9. Deja que lo representen individualmente. La mayoría representa 10 unidades (como 10 fichas rojas) y sólo Javier DP lo pone como una unidad (una ficha azul). En principio, da por válida ambas respuestas, pero da prioridad a la de Javier DP, en primer lugar, porque responde a la explicación que ella ha dado desde el principio de la sesión: "*pero es que yo he dicho una cosa, todo el mundo me atiende a lo que yo he dicho antes (…) he dicho que los numeritos se llaman así: el primero de la derecha se llama unidades y el segundo se llama decenas*" [G11. 56'14''(a)] "*ya empezamos a poner la decenas, porque siempre hemos dicho que diez era igual a (Als: una) una qué (Als: decena) (…) un grupo de diez* (señalando las diez fichas rojas) *es lo mismo que decir una decena* (señalando una ficha azul)" [G11. 57'42''(a)]. Ésta es la primera vez que se establece la relación entre el término de decena que se asigna a la segunda cifra por la derecha y el que equivale a 10 objetos. **Este último concepto es el que permite establecer la equivalencia entre ambas formas de representación, pero no se insiste en por qué hay que optar por una de ellas**. No se hace referencia al agrupamiento de los números, que es lo que permite asignar el valor de posición de cada cifra en el número.

-Antes de hacer la ficha del libro en la que tienen que identificar la representación en el ábaco con su signo numérico correspondiente**, propone una actividad** en la que se realiza exactamente la operación contraria, es decir, **se parte de los signos numéricos y han de representarlo en el ábaco. Se trata de una actividad con un nivel mayor de dificultad** que la que se pide en el libro, no obstante la realizan juntos. Se procede por orden, representando los números del 0 al 15, pero se detiene de forma especial en el 10. Son los alumnos los que primero representan los números y después ella pregunta cuántos cuadrados rojos (unidades) y azules (decenas) posee cada número, reforzándose constantemente los conceptos como términos asociados a una posición. En realidad, **los alumnos parecen reducir la actividad a poner una ficha roja más en cada número,** aprovechando la representación del número anterior. **Esta lógica observada por los alumnos se ve reforzada cuando al representar el número 12, Julia afirma**: "*Mirad, ¿os acordáis que hicimos una serie progresiva que poníamos 1, 2, 3, 4, 5, 6, y era como irle sumando uno, que lo hacíamos en una regla? (Als: Sí) pues aquí lo mismo. Como lo vamos haciendo en orden creciente vamos sumando una unidad y entonces el 12 será una unidad más*" [G11. 64'48''(a)].

-Julia comienza la representación de los números por el 0. Su intención es trabajar los aspectos problemáticos del contenido que está trabajando, como es la diferencia entre el concepto de cantidad del número, el número de cifras y decenas que posee. **En esta decisión se prioriza la distinción y aclaración entre estos conceptos identificados en un ejemplo clave, frente a la consideración de la dificultad que podría suponer a los alumnos en este momento de la explicación. Faltaría un planteamiento de cuándo puede ser más adecuado introducirlo, desde la perspectiva del aprendizaje de los alumnos.**

-No percibe los obstáculos de aprendizaje que presentan las respuestas de los alumnos. Parece considerarlas más como simples errores que comenten, más que signos que denotan una falta de adquisición del concepto de valor de posición de los números. La lógica que los alumnos descubren en la representación de los números del 0 al 9, donde para representar los número sólo había que poner una ficha roja más, la extienden a los números mayores que el 10, por lo que, una vez representado éste como una ficha azul, representan el 11 como dos fichas azules. **Esta respuesta muestra que los alumnos no le han dado sentido al valor de cada ficha, por lo que da igual colocarlo en la columna de las unidades que de las decenas**.

-Se da importancia en toda la sesión a diferenciar con color cada cifra (rojo el de las unidades y azul el de las decenas, en correspondencia con el ábaco). Ella lo aplica en la pizarra y a la vez les indica a los alumnos que lo hagan así en sus libros. Es **una estrategia que refuerza la asociación del color, con la posición de la cifra en el número y con el término que cada uno recibe**.

-La reflexión posterior [D16a] **no le lleva a aumentar su CDC**, pues **describe las dificultades de los alumnos, pero no cuestiona** el contenido matemático implicado, ni cómo se ha trabajado, ni qué es lo que han aprendido los alumnos. **Atribuye las causas a la novedad del contenido, o a errores de los alumnos, pero no a carencias** en su conocimiento de contenido matemático o didáctico del contenido. De ahí que las mejoras sólo vayan dirigidas a repetir e insistir en los términos [D16a. 28] y cambiar el orden con que se repasan los números [D16a. 29]

-En el repaso (en G12) **Julia se refiere a los conceptos y unidades en los mismos términos que durante la sesión, en términos asociados a cifras según su posición**: "*Ayer estuvimos diciendo que los números se podían descomponer y que tenían unos nombres cada cifra dependiendo del sitio en el que estuvieran. Entonces La primera cifra de la derecha, cómo se llamaba (Als: unidades) ¿y la segunda cifra de la derecha? (Als: decenas)"* [G12. 26'29'']. Además, **denomina 'descomposición de números' al proceso de identificación de las unidades y decenas en los números**. Vuelve a repasar todos los números del 0 al 15, pero desde la perspectiva de la identificación de ambos conceptos. Además de preguntar cuántas decenas y unidades posee cada número, coloca cada cifra en una tabla de dos columnas (cada una con estos números), pintada en la pizarra, **estrategias que contribuyen a reforzar la asignación de cada término a las cifras.**

-Para la corrección de la actividad, Julia copia en la pizarra cada representación que viene en el libro y juntos vuelven a identificar qué número es escribiendo debajo de cada tabla cuántas decenas y unidades tiene, de modo que los números de una cifra se obtienen así: 05, por ejemplo. Esto crea una confusión en los alumnos, principalmente con el número 01, que lo confunden con el 10. Para ellos es lo mismo tener representado una ficha roja que una ficha azul. **Julia interpreta esta dificultad como un error pero no como un obstáculo de aprendizaje, pues demuestra que no han adquirido el valor de posición. La estrategia utilizada por Julia consiste en escribir el 10 debajo del 01, diferenciando además cada cifra de un color, de manera que las unidades de los dos son rojas (y azules las segundas)**: "(escribe 01) *¿qué número sería? (Als: diez) No, el diez sería 1 y 0. 0 y 1 es el número 1*" [G12. 31'27'']. No obstante, no insiste mucho.

G31 (2-12-03)

En general, se observa un escaso incremento de CDC respecto al año anterior

-En G31 se observa un mayor interés por conocer las ideas previas de todos los alumnos. **Se formula una pregunta** no tanto **con la intención de** saber cómo se resuelve la ficha (que era lo que ocurría en G11) como con **averiguar qué saben los alumnos respecto del contenido implicado** (los conceptos de decenas y unidades, en relación con el valor posicional).

-Respecto al ábaco, **existe una mayor toma de conciencia de la finalidad con que se utiliza,** como un recurso que permite representar números: "*¿Para qué sirve eso? Pues igual que dijimos ayer que el diagrama sirve para representar datos (…) pues esto sirve para representar números. En el ábaco se pueden representar números*" [G31. 27'02''']. **Recupera algún ejemplo que ya conocen para reforzar y dar sentido a lo que se explica**. Esta toma de conciencia no le lleva a problematizar su uso, a plantearse en qué medida es semejante y diferente al ábaco matemático utilizado como instrumento de cálculo (no sólo de representación) y cuál es elemento clave que le proporciona ese potencial (la equivalencia de que una ficha azul equivale a 10 rojas). **No existe, por tanto, un análisis matemático del recurso, teniendo en cuenta qué potencialidad posee, sus limitaciones y las dificultades que puede promover**. Lo único que se indica es que para completar los números han de comenzar desde abajo a arriba y de derecha a izquierda.

-Se echa en falta un planteamiento didáctico de todas las fichas de matemáticas en su conjunto, con el fin de que el trabajo de fichas de contenidos relacionados sirva de apoyo entre ellas. En el curso académico 2002/2003, a diferencia del anterior, en las fichas de la página 103 y 108 del libro del alumno (AM2. 33 y AM2. 36) Julia trabaja con gran detenimiento que la decena está en cada uno de los nuevos números introducidos en este unidad (11 al 15) y podría haberse apoyado en este trabajo previo para ayudar a los alumnos en la comprensión del valor posicional de los números.

-Al igual que ocurría en G11, **se reducen los conceptos de unidades y decenas a términos que se asocian a las cifras de un número según la posición**. Aunque pretende que le den sentido, "*Quiero que aprendamos de dónde vienen estas palabras para que no aprendamos las palabras porque sí*" [G31. 17'02''], **su explicación va orientada a facilitar el recuerdo de tales términos y a su asociación con la posición de la cifra en el número, y no tanto a promover una comprensión de los conceptos**: "*Decenas, que viene de 10 porque a partir del 10 empiezan los números de dos cifras. Por eso, al primero se le llaman unidades, que viene de una cifra, la primera, y la segunda se llama decena, que viene de 10, que a partir de 10 hay una decena*" [G31. 23'58''']

-No percibe los obstáculos de aprendizaje que manifiestan las respuestas de los alumnos, planteándose en qué medida proceden del enfoque del contenido matemático que ella le ha dado. Por ejemplo, cuando representan el 2 en el ábaco, los alumnos están de acuerdo en que hay que poner dos fichas, pero preguntan a Julia si debían ser rojas o amarillas. Esta pregunta manifiesta que para los alumnos todas las fichas poseen el mismo color pero sólo cambia el lugar de ubicación. Esta dificultad depende de que Julia ha definido los conceptos de unidades y decenas por la ubicación de las cifras en el número. También podemos hacer referencia al modo en que dos alumnos representan el 10 en sus ábacos: como 1D y 10U, y como 1D y 9U. **Para estos casos, no hay una respuesta específica por parte de Julia de manera inmediata. Sólo se da una respuesta a la segunda, aunque en un momento posterior, quizás porque la primera es una situación imposible en el ábaco y prefiere no detenerse en ella.**

-Al igual que en G11, **la explicación de cómo representar los números en el ábaco se realiza a través de una actividad que posee una lógica opuesta a la del libro**, puesto que en ésta se pide al alumno la acción contraria, esto es, identificar qué número corresponde a una representación del ábaco dada. En este caso, todos los alumnos representan los números primero y después Julia pregunta cuántas unidades y decenas

poseen. De esta forma, **Julia sigue reforzando estos conceptos por la posición de las cifras**. El trabajo es diferente con el número 10.

-Al igual que ocurría en G11, Julia le concede una gran expectación al momento en que han de representar el número 10. Julia recoge la respuesta de la mayoría, que lo representa como 10 unidades. Antes de decirles la solución, les hace caer en la cuenta de éste tiene dos cifras y, a modo de pista, indica que la respuesta que uno de los alumnos había dado (1D y 9U) representaba el 19 y no el 1. Finalmente recurre al concepto de decena que los alumnos ya conocen: "*Cuántas veces hemos dicho a cuántas es igual 10? (Als: a una decena) (…) a una decena ¿Cómo se puede representar entonces esto?*" [G31.44'07''']. **El concepto de decena se utiliza para poner de relieve que ambas representaciones son válidas**: "*esto (10U) es lo mismo que hacer esto (1D y 0U)*" [45'44''], **pero no se aclara por qué es más adecuado poner 1D que 10U**, aunque se adopta como más adecuada. La equivalencia que Julia pone de relieve, no lleva a los alumnos a diferenciar el valor superior de la ficha azul (la de las decenas) respecto a la roja (de las unidades). **Hubiera sido interesante rescatar la respuesta previa de un alumno que representó el 10 como 1D y 10U para destacar que las 10 unidades se transforman en 1 decena**. **En realidad se fracasa en mostrar el valor posicional de las cifras**.

-A diferencia de lo que ocurría en G11, **no se le concede importancia a identificar cada cifra con un color** (rojo las unidades y azules las decenas), a pesar de que en la ficha del libro así se indique.

Ficha de medida: Estimaciones y mediciones con unidades de medida no convencionales de peso y capacidad **(Ficha del libro de la página 117, AM2. 48)**
G11 (25-11-02), D17 (reflexión)



-La ficha posee dos partes: una de estimación y otra de experimentación. **Julia trabaja ambas partes de manera independientes, sin establecer ninguna conexión o relación entre ellas**. Es más, **las presenta como acciones diferentes**: la estimación que permanece en el ámbito del pensamiento y la comprobación vinculada a la acción: "*La ficha tiene dos partes: una primera parte que es de estimación (…) que es lo que nosotros pensamos, que esto lo vamos a dejar por si no nos da tiempo. Vamos a hacer esto (señalando la segunda parte de la actividad) que hay que experimentar y comprobar cómo es*" [G11. 29'44''].

-**La independencia con la que Julia considera ambas partes, da lugar a que no se vea necesario realizarlas según el orden en el que aparecen en el libro, ni en la misma sesión**. La actividad de experimentación tiene lugar al final de G11 y la de estimación en G12. **Los criterios para alterar el orden son externos al propio contenido**: la utilización de un aula diferente a la clase y el tiempo restante de G11 para ser aprovechado.

-En la segunda actividad, **Julia no favorece una libertad total del alumno para la experimentación, sino que está guiada y controlada en todo momento**: en primer lugar, Julia explica en cada grupo qué es lo que hay que hacer y cómo han de utilizar los instrumentos y realizar las mediciones. En segundo lugar, los alumnos realizan individualmente las mediciones que implican el uso de la sal, mientras que es ella que, por grupos, hace las del agua.

-Tal y como Julia ha planteado la actividad, **la parte de experimentación realizada en G11 queda opaca al alumno desde la perspectiva de cuál es su finalidad matemática**. Una vez que **Julia explica** las diferencias entre estimación y experimentación, pasa directamente a distribuir los utensilios y a explicar, por grupos, **cómo se hace la actividad, pero sin ninguna explicación previa de en qué consiste la actividad y para qué se realiza**. Se trata de una actividad de experimentación que **permanece en el mero activismo**.

-La puesta en común de esta parte tiene lugar en la siguiente sesión. Julia centra la puesta en común en los motivos por los que cada alumno obtiene resultados diferentes en cada actividad, **sin establecer ninguna relación de esta actividad con la medida**, ni de vincular 'los puñados y cucharas de sal' con unidades de medida no convencionales de peso y 'el cazo y vaso' como unidades no convencionales de capacidad. **Se observa una falta de planteamiento matemático de la ficha sobre qué contenidos matemáticos relacionados con la medida se pretenden trabajar y cuáles son los que la ficha, tal y como está diseñada, favorece**. En este sentido, el núcleo matemático de la ficha son las unidades de medida no convencionales de peso y de capacidad y, sin embargo, la explicación de Julia (realizada en la actividad de estimación) giró en torno a las unidades convencionales de ambas magnitudes.

<u>Reflexión posterior en D17</u>

-En su reflexión **se sigue constatando esa ausencia de planteamiento matemático previo de la ficha**, pues manifiesta que la decisión de trabajar el kilo y el litro la toma sobre la marcha: "*Mientras estamos estimando me parece que puede enriquecerlos bastante que pasemos de las unidades no convenciones que intentemos introducir un poco las medidas convencionales de peso y capacidad"* [D17. 8]. Se observa **una gran importancia hacia el trabajo de estos contenidos conceptuales**: "*Quizás hubiera sido conveniente haberle dedicado más tiempo y haberles enseñado las medidas convencionales que hubieran visto qué es un kilo y un litro*" [D17. 21], quizás porque considere que sin éstos, la ficha carecería de contenidos matemáticos concretos.

G32

-A diferencia de lo que ocurría en G11 y G12, **la estimación y experimentación no permanecen en la propia acción, sino que se enmarcan en un contenido matemático concreto, el de medida, y se relaciona con actividades de medida**

realizadas anteriormente: "*Vamos a mirar esa página, ¿qué pone arriba? (Als: medida) ¿Os suena que hayamos hecho algo de medida antes?"* [G32. 22'14'']. De esta manera, la actividad ya no es opaca al alumno y éstos saben qué están haciendo.

-En la presentación de la actividad, **Julia recupera aspectos del contenido de medida ya trabajados, que están relacionados con la ficha**. Desde esta perspectiva, **se observa un mayor planteamiento matemático respecto a G11 y G12**. En concreto recupera:

> *la medida como comparación de longitudes (con la actividad de la cuerda, en la que una vez cortada con la longitud de cada niño, se comparaba la longitud de ésta con diversos objetos de la clase).
>
> *distintas unidades de medida no convencionales de longitud: la cuerda, el pie, el palmo, el paso.
>
> *Limitaciones de las unidades de medida no convencionales y necesidad y ventajas de las convencionales, ejemplificado en la magnitud de longitud. Utilidad de éstas para la vida cotidiana.

-Julia utiliza **la recuperación de contenidos anteriores para facilitar la comprensión de los alumnos de los nuevos contenidos a través del uso de analogías**. Se utiliza la analogía de que al igual que la longitud tiene como unidad de medida el metro, el peso y la capacidad tienen sus propias unidades: "*Muy bien, igual que el metro es la unidad convencional, la que todo el mundo utiliza, el kilo es la unidad que todo el mundo utiliza para saber la cantidad de algo*" [G32. 10'44'']. También explica que al igual que habían medido longitudes con unidades de medida no convencionales, ahora van a hacer lo mismo con las magnitudes de peso y capacidad.

-En la actividad de estimación, aunque los alumnos dicen correctamente que un paquete de arroz pesa más que uno de palomitas o gusanitos, **Julia destaca el hecho de que el peso de un determinado paquete depende de la naturaleza del contenido**: '*El paquete de palomitas está lleno y el de gusanitos también, sólo que están llenos de cosas que pesan poquito*' [G32. 18'14''].

-A diferencia de lo que ocurría en G11 y G12, en G32 **Julia trabaja ambas actividades de estimación y experimentación de manera relacionada**, en primer lugar, porque las presenta en el contexto del tema de medida y vinculada a las magnitudes de peso y capacidad. En segundo lugar, **porque promueve e integra la estimación en la actividad de experimentación**: La explicación previa de la actividad de experimentación no se reduce a instrucciones ligadas al manejo de los utensilios, sino que se pregunta si a todos le van a dar los mismos resultados [G32. 27'29''-33'13'']. **Hubiera sido interesante poner en común las distintas opiniones y volver a ella después de la comprobación. Sin embargo, consideramos que se llevó una gran sorpresa cuando sólo un alumno mostró su desacuerdo con el hecho de que todos iban a tener el mismo resultado y quiso darle la razón, dando casi por cerrada la pregunta, aunque al final intenta corregirlo**: "*Claro, quién dice que todos vamos a llenar el puñado igual ¿todo el mundo va a echar 15 granos de sal exactas, ó 20, ó 25? (Als: no)…Bueno, vamos a comprobar si a todo el mundo nos va a dar lo mismo*" [28'58'']. **Atribuye al grupo una idea que ella apoyó anteriormente**: "*Vamos a comprobar (…) si como suponíamos nos han dado números distintos o nos han dado a todos el mismo número. Vamos a ver por qué nos han dado números distintos o por qué nos ha dado el mismo*" [75'37'']

-La puesta en común se realiza de manera diferente a G11. En lugar de que cada alumno diga su respuesta, **Julia utiliza una estrategia que permite que se presenten de manera ordenada, desde el punto de vista de la cantidad**: Julia va contando del 1 en adelante y los alumnos levantan la mano cuando corresponde. Esta estrategia le sirve a Julia para:

> *Identificar y justificar resultados imposibles: en la actividad "¿cuántos vasos se necesitan para llenar una botella?", indaga en las causas por las que ninguno a obtenido 1 como respuesta: "*Esto no puede dar 1 en la vida ¿por qué no puede dar 1 nunca? ¿Dónde cabe más (mostrando el vaso y la jarra)? (Als: en la jarra) porque en la jarra cabe mucho más que en el vaso*" [G32. 82'16''].
>
> *Identificar en qué rango se encuentran las respuestas de la mayoría: En la última actividad, la mayoría de los alumnos levantó la mano en los números del 6 al 12 y ella comentó que la mayoría debería estar por ahí.
>
> *Identificar qué respuestas son excesivas: En el primer caso, un alumno obtuvo 30 puñados de sal, frente a la mayoría que obtuvo hasta 23 y ella exclamó: "*Dios mío, ésos no son puñados, son granitos*" [G32. 77'27''']. En la última actividad, un alumno se diferencia en diez unidades y ella dice: "*22 te ha dado, pues lo has hecho muy mal*" [G32. 83'54''].

Donde más se aprovecha el potencial de esta estrategia es en la última actividad, que es donde se concentran la mayoría de estas tres cuestiones. **No obstante, parece que es una estrategia más orientada desde la enseñanza que desde el aprendizaje** de los alumnos, pues a excepción de la primera en la que se hace partícipe a los alumnos de las causas por las que determinadas soluciones no pueden ser posibles, las otras dos parecen ayudar a Julia a conocer y organizar las respuestas de los alumnos.

-Mientras que en G12, **la puesta en común se centraba principalmente en indagar las causas por las que obtenían resultados diferentes**, atribuyéndolas a la diferencia del tamaño de la unidad de medida de cada uno; en G32 se añaden las debidas al uso impreciso de los utensilios (que se caiga el agua antes de verterla en la jarra, por ejemplo). **Julia valora los resultados extremos negativamente**: "*22 te ha dado, pues lo has hecho muy mal*" [G32. 83'54''], como debidos a la falta de atención de los alumnos, **cuando se podrían haber utilizado para destacar la necesidad de la precisión en la medida**. **Otro aspecto que se destaca** en esta puesta en común **es que si las unidades de medidas tomadas poseen poco peso o capacidad se necesitarán más para llenar un determinado recipiente que si están colmadas**. **Julia insiste en este aspecto en la segunda y tercera actividad porque ve que los alumnos responden**. En G12 tuvo que desistir porque valoró la gran dificultad que iba a suponer: "*Esto es muy complicado para ustedes, venga pasamos a la página siguiente*" [G12. 61'].

-Observamos también, respecto a G11 y G12 **un mayor planteamiento didáctico de la ficha**. Julia establece un planteamiento inicial de la ficha, una introducción a cada actividad y un cierre: "*A ver, ¿qué es lo que vamos a aprender de esta ficha?"* [G32. 85'31''']. Esto evita que la realización de la actividad permanezca en un mero activismo, y permite sintetizar lo que han aprendido en ella.

-**Julia presenta los contenidos de medida no sólo en un contexto escolar o matemático, sino que lo vincula constantemente a situaciones de la vida cotidiana**. De hecho, los alumnos guiados por las preguntas de Julia son los que aportan los términos de litro y kilo en base a su experiencia cotidiana. **Además, las unidades de**

medida convencionales se presentan como la respuesta que se ha desarrollado a lo largo del tiempo para superar las limitaciones de las no convencionales. Alude a un pasado cercano, a la juventud de la madre, para explicar que ella compraba el aceite tomando como unidad un vaso y explica las diferencias entre un peso electrónico actual y la balanza.

CUADRO DE CONDENSACIÓN DE SIGNIFICADOS DE LOS DIARIOS (D1 A D18)

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D1	DA[6]	-Formación de dos grupos de 2 y 3 lápices. Respuesta: unos convenzan a otros. Todos lo hacen bien (D1. 14) **-Una alumna escribe el signo igual girado. Respuesta: ayuda individual. Analiza las causas. La alumna se da cuenta. (D1. 15)** -Al inventar problemas, salen números que no han aprendido formalmente. Respuesta: se hace la tonta (D1. 16)	-Respecto al uso de recursos manipulativos: agilizar la actividad cuando se use (D1. 27) e incrementar la frecuencia de uso (D1. 28) **-Seguir recalcando la importancia de los signos (D1. 26)**	-Imposibilidad de prever el tiempo para las actividades. Reconoce que es una actividad muy preparada (D1. 29)
D2	DA	-Durante la explicación no hay dificultad (D2. 15) -María B. no identifica dos sumas con el mismo resultado porque no aplica la propiedad conmutativa. Se describe la dificultad. Respuesta: ayuda individual con más ejemplos y manipulación. La alumna se da cuenta (D2. 15-16)	-Explica por qué decidió decir el nombre de la propiedad conmutativa de la suma (D2. 23-25)	-Describe cómo corrige una ficha anterior, mediante un alumno que sale a la pizarra (D2. 26)
D3	-No hay dificultades: todos saben los números hasta el 6 y contar (D3. 13) -Describe qué actividad les propone cuando van terminando y qué añade de nuevo (D3. 14) -Describe dificultad puntual de un alumno no esperada. No llega a la causa (D3. 15) **-Respuesta sorprendente de Carmen Mo.: identifica dos sumas con los mismos sumandos pero no lo relaciona con la propiedad conmutativa de la suma (D3. 16)**		**-Resalta la importancia de que los alumnos razonen las actividades lo que hacen (D3. 23-24)**	-Todos los alumnos saben hasta el 9 y sumar. Sólo algunos ponen los números girados (D3. 25) -Hay que afianzar la escritura correcta de los números (D3. 26-27)

[6] DA: Dificultades de los alumnos; DC: dificultades debidas a los contenidos, a las actividades o fichas; DP: Dificultades en su propia práctica. Se destacan en negrita los aspectos que están relacionados. Las unidades de información de la columna de dificultades no clasificadas poseen un carácter descriptivo y no las consideramos como tales.

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D4	DC	Novedad de los conceptos anterior y posterior que introduce (D4. 14). El diseño de la ficha es adecuado. Respuesta: explica los contenidos con la ayuda de alumnos (D4. 15)	**-Destaca la necesidad de que todos los términos queden claros (D4. 25)** **-Hacer hincapié en los conceptos de derecha e izquierda (D4. 26)**	-Todos los alumnos han aprendido los contenidos de la ficha. **Expectante para ver qué ocurre en la evaluación** (D4. 27)
	DA	**No distinguen los conceptos de alto/bajo, derecha/Izquierda (D4. 16). Analiza causas. Respuesta: les ayuda a leer. Todos los distinguen (D4. 17-18). Sigue habiendo dificultades con los de derecha/Izquierda (D4. 19)**		
D5	-No hay dificultades (D5. 13) -Descripción de qué saben los alumnos. Satisfacción (D5. 14) -Indica que ha intentado clarificar bien los términos al comienzo (D5. 15)			-Todos los niños han asimilado los contenidos, pero hay que seguir pendiente (D5. 21-22)
D6a	DA	**-Asignación de los términos de unidades y decenas al número 10 (D16a. 10). Causa: la novedad del contenido y da poco espacio para la 'investigación' (D6a. 11). Respuesta: No preocuparse excesivamente (D6a. 12)** -Relacionar la decena como grupo de diez objetos con el término que se asigna a la segunda cifra de la derecha (D16a. 13)	**-Utilizar, siempre que se pueda, los términos de unidades y decenas (D6a. 25)**	-Saben los números hasta el 10 (lectura, grafía y concepto de cantidad) (D6a. 26-27) **-Dificultad con los nuevos conceptos (D6a. 27)**
D6b	DA	**–Identificación de la derecha y la izquierda. Causa: la inseguridad de los alumnos (D6b. 5).** **-Retomar la actividad después de haberse perdido. Causa: número de órdenes de la actividad (D6b. 7)** **-Javier ('sobredotado') tiene dificultades en la identificación de derecha e izquierda. Causa: no ha prestado atención hasta ahora (D6b. 6)**	**-Hacer hincapié en los conceptos de derecha e izquierda e inventar algún truco que facilite su aprendizaje (D6b. 15)** **-No hacer actividades que requieran mucha atención (D6b. 16)**	**-Valoración de la ficha: es importante pero con consecuencias negativas para los alumnos por la dificultad (D6b. 17)**

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D7a	DC	**-Novedad del contenido: composición y descomposición de números (D7a. 10)** **-Análisis de la actividad: excesiva abstracción (D7a. 16)**	-Describe cómo realizó la corrección de las actividades y por qué (D7a. 26-28) **-Tener en cuenta que la descomposición hay que trabajarla con otros ejemplos y métodos (D7a. 29)**	**-Indica alumnos con mayores dificultades y por qué (D7a. 30) y los que lo han realizado mal y por qué (D7a. 31)** **-Destaca la necesidad de asegurarse de que la actividad está comprendida antes de avanzar (D7a. 32)**
	DA	-Búsqueda de más soluciones y sistematicidad en este proceso. Causa: las características de los alumnos (D7a. 11). Sólo algunos son capaces (D7a. 15) -Un par escriben los números girados (D7a. 12) **-Representar cada descomposición gráficamente. Causa: No comprenden la relación operación-representación (D7a. 13)**		
	DP	-Previsión de tiempo (D7a. 14)		
D7b	DA	-**Belén: Al operar sumas con resultado mayor que 10. Analiza causa: la utilización de dedos (D7b. 9). Respuesta: aportar otras estrategias y recursos (D7b. 19).** **-María B. al sumar en vertical. Analiza causa: suelen hacer sólo sumas en horizontal (D7b. 11)** -María B.: describe un comportamiento sorprendente (D7b. 12). Analiza causas: asegurarse y no hacer números girados (D7b. 13)	**-Entregar una hoja a cada alumno para la realización de sumas a través de los palitos (D7b. 20)** **-Escribir las sumas tanto en horizontal como en vertical (D7b. 19)**	-Afirma que los alumnos han trabajado bien en la ficha porque han comprendido el concepto de suma y por el carácter mecánico de la actividad (D7b. 21)
D7c	DA	**-Cansancio generalizado (D7c. 9). Respuesta: explicación y ejemplo. Parece que lo han comprendido (D7c. 10)** **-Con los signos >,<. Analiza causas: dificultad del contenido o cansancio de los alumnos (D7c. 11)**	**-Tener en cuenta la curva de atención (D7c.21)**	-Indica la causa del éxito de los alumnos en función de las características de la ficha, destacando sus ventajas (todo dibujado) y limitaciones (demasiado guiada) (D7c. 22)

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D8a	Indica que no hay dificultad por la semejanza entre esta ficha y la anterior (D8a. 11, 12)		-Proponer problemas mezclados de sumas y restas, cuando aprendan a restar (D8a. 19-20)	-Los alumnos dominan el algoritmo de la suma (D8a. 21)
	DA	-Escriben los números girados (D8a. 13)		
D8b	DC	-Novedad del contenido. Respuesta: explicación lenta y con repeticiones (D8b. 8) que hace que el ritmo sea lento y los alumnos se distraigan (D8b. 9) **-Dificultad al realizarla. Análisis de causas: ausencia de un enunciado para saber qué hay que hallar (D8b. 10) y la doble interpretación posible de los dibujos (D8b. 11).**	**Cuando estén más familiarizados con la resta: explicar que son válidas las dos interpretaciones de la resta (D8b. 23) y la relación entre el minuendo y el sustraendo (D8b. 24)**	**-Se muestra insatisfecha con su práctica (D8b. 25). Se plantea no trabajar la introducción de la resta con esta ficha (D8b. 26)**
	DP	**-Explica que ambas interpretaciones son válidas (D8b. 12). Respuesta: guía para que hagan del modo que ella dice (D8b. 13)**		
D8c	DC	**-Considera precipitado el cálculo mental (D8c. 9, 14)** -El diseño de la actividad no fomenta el cálculo mental (D8c. 10). -Los alumnos tendrán que realizar por 1ª vez sumas de tres sumandos (D8c. 11). Prevé proponer el cálculo con los palitos (D8c. 12)	**-Valora la importancia del cálculo mental y del desarrollo de estrategias personales de cálculo (D8c. 19). Se propone trabajarlos cuando sepan sumar y restar sin dificultad (D8c. 20)**	**-Sólo 5 alumnos están preparados para trabajar el cálculo mental (D8c. 21)**
D9a	DA	-Problemas con la resta. Analiza causas de la ficha trabajada en D8: confusión que inducen los dibujos. Respuesta: cambio de planificación e introducción de otra ficha (D9a. 9).	NO SON MEJORAS. Describe las dificultades de los alumnos y las decisiones tomadas (D9a. 17-21)	**-Plantear la ficha de resta del libro de cálculo antes que la del libro de texto por la ambigüedad del dibujo (D9a. 22)**
	DC	**-Analiza las ventajas de la ficha del cuaderno de cálculo para trabajar la resta (D9a. 10)**		

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D9b	DA	**-Asociar que sumar es contar progresivamente y que restar es contar de manera regresiva (D9b. 10)**	**-Propone el uso de botones para contar de manera progresiva y regresiva (D9b. 22-23)**	-Qué saben: los números hasta el 10 y el concepto de decena (D9b. 24)
D10a	DP	**-Las propias de las actividades que implican trabajar en grupo y moverse (D10a. 6): mayor alboroto (D10a. 7) y necesidad de más tiempo (D10a. 8).**	**-Realizar más actividades en grupo (D10a. 17)** **-Tener más paciencia (D10a. 18)**	**-Características de las actividades de medida: poca dificultad y resultan divertidas (D10a. 19)**
D10b	DA	**-Suman donde tienen que restar y viceversa. Analiza causa (D10b. 12).** -Error de cálculo. Julia no le da importancia, es un simple fallo. (D10b. 13) Respuesta: que miren por qué está mal (D10b. 14)	-**Insistir en que se fijen en los signos (D10b. 21)**	-Qué saben: el orden de los números hasta el 10. confunden sumas y restas (D10b. 22)
D11	Describe dificultades en las evaluaciones: **-No se fijan en el signo de la operación, a pesar de haber insistido (D11. 12)** **-3 alumnos ponen de resultado el valor del minuendo (D11. 13)** -Errores leves de cálculo (D11. 14)		-**Estar atenta para comprobar el origen de ciertas dificultades (D11. 22)** -Indica cuáles son los alumnos con mayores dificultades (D11. 23)	-Conocen los números hasta el 10 y han escrito bien los números (D11. 24). Descarta las posibles causas que inducen a los alumnos a escribir los números girados (D11. 25)
D12	DA	-**Con la definición de rectángulo**: -No dan una definición competa ni correcta (D12. 6). Respuesta: dibujar figuras erróneas con sus definiciones (D12. 7) **-Poseen un concepto condicionado por la posición en la que se encuentre (D12. 8). Respuesta: Girar un rectángulo en distintas direcciones del plano. Al final todos se convencen (D12. 9).** -Al final dan una definición válida (D12. 10) -Para copiar sobre cuadrícula (D12. 11)	-Describe cómo actuó ante la respuesta de una alumna, que dobló el folio por la mitad de manera diferente. Justifica su decisión (D12. 18-20) **-Mostrar figuras geométricas, no siempre en la misma posición (D12. 21)**	**Explica por qué les cuesta tanto trabajo definir rectángulo (D12. 22)**

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D13a	DA	**-Asociar el nombre al número. (D13a. 6). Indica qué alumnos la presentan (D13a. 7). Respuesta: intentar relacionar dos-doce, tres-trece (D13a. 8). Analiza causas: novedad del contenido, aunque la mayoría están familiarizados (D13a. 9).**	**Para favorecer que los alumnos asocien número con su nombre:** **-Que le ayude otro compañero (D13a. 18)** **-Corregir los ejercicios en la pizarra completamente hablados (D13a. 19)**	-Qué saben: contar hasta el 15 **-Qué no saben: asociar a cada número con su nombre (D13a. 20)**
D13b	DA	**Las mismas que en D13a, pero van disminuyendo (D13b. 7)**	**Mismas propuestas que D13a. 18, 19. (D13b. 12).**	**Lo mismo que el anterior diario (D13b. 13)**
D14a	No hay dificultad. Les cuesta seguir porque están revolucionados (D14a. 10)			-Qué saben: sumar bien. Aclara que las características de la actividad ayudan a tal fin (D14a. 19)
D14b	-Indica que pone atención en que se fijen en el signo de la operación (D14b. 12)		Describe qué pasó en la actividad de las ollas (D14b. 20) y explica las causas de su respuesta (D14b. 21).	-Qué saben: cómo se suma y se resta, aunque hay diferencia de destrezas entre ellos (D14b. 22)
	DA	-Indica las de Miguel y José Agustín que ambos tuvieron dificultades en la evaluación (D14b. 13, 14) -Carmen Mo.: tarda mucho tiempo. Analiza causas: su inseguridad (D14b. 15) -Adolfo: Resuelve como suma todas las operaciones. Respuesta: 1º le indica que tenga cuidado con el signo, 2º modeliza cómo hacerlo. Lo hace bien solo (D14b. 15)		
D15a	DA	-Con la lectura del diagrama de barras. Se resuelve rápidamente (D15a. 11) **-No saben explicar por qué hay que sumar. (D15a. 12) Respuesta: explicación (D15a. 13). No echan cuenta (D15a. 14).**	**-Promover que los alumnos razonen sus respuestas (D15a. 22)**	-Qué saben: sumar (D15a. 23) -Indica las actividades que se realizan con posterioridad (D15a. 24)

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D15b	DA	-Con las operaciones: unos no se fijan en el signo y otros tienen errores de cálculo (D15b. 10) -**Al inventar restas tienen problemas con la relación entre el minuendo y el sustraendo (D15b. 11). Julia provoca una situación en la que el minuendo > sustraendo (D15b. 12). Respuesta: Lo ejemplifica con lápices. Se da cuenta por qué no es posible (D15b. 13)**	**Propone trabajar la relación entre el minuendo y el sustraendo cuando se introduce la resta (D15b. 19**)	-Qué saben: sumar, restar y utilizan sus propias estrategias para contar (se refiere a recursos: dedos, palitos, etc) D15b. 20)
D15c	DC	-Describe que es una ficha similar a la de D15a y que cuando **pregunta por qué hay que sumar**, todos contestan bien (D15c. 11)	**-Analiza los problemas del libro, destacando sus ventajas: relación con la vida cotidiana (D15c. 17) y sus carencias: demasiado guiados (D15c. 18).** **-Propone ofrecer a los alumnos problemas orales que les lleven a razonar (D15c. 19) que después no realiza.**	**Necesidad de forzar a los alumnos a que reflexionen (D15c. 20)**
	DA	-José Manuel: dificultad para interpretar el diagrama de barras (D15c. 12). Respuesta: ayuda individual. Todos trabajan sin dificultad (D15c. 13)		
D16a	DA	**-Con la identificación de las decenas en los números (D16a. 12) y comprender por qué se llaman así (D16a. 10)** -Identificar decenas y unidades cuando pasan de números de una cifra a los de dos (D16a. 11) -La mayoría representa el número 10 como 10 unidades. Sólo Javier observa que es 1 decena (D16a. 13) -Con la representación de números en el ábaco (D16a. 14)	**-Insistir en el nombre de cada cifra, intentando que razonen (D16a. 28)** -Propone estrategias para que respondan razonando (D16a. 29)	**Insistir en los nuevos términos de unidades y decenas** (D16a. 30)

Diario	Dificultades		Propuesta de mejora	Conclusiones
D16b	DC y DA	-**No muchas dificultades porque la ficha es similar que la de D16a, pero no han asimilado los conceptos.** (D16b. 11)	-**Insistir en la 'descomposición' de números en unidades y decenas** (D16b. 19) -Explica las causas y la solución de las dificultades de alumnos con la suma (D16b. 20)	-**Reconoce la dificultad de la 'descomposición de números' porque todavía están aprendiendo los números** (D16b. 21) -Muestra su acuerdo con el modo en que se introduce (D16b. 22)
	DA	-No todos rellenan el ábaco de manera correcta, pero no lo considera importante (D16b. 12).		
	-Indica que pide a los alumnos que ayuden a compañeros, destacando las ventajas (D16b. 13) y los inconvenientes (D16b. 14)			
D16c	-Describe qué saben los alumnos (restar) y en qué consisten las equivocaciones (errores de cálculo) (D16c. 8)		Potenciar el cálculo mental e ir abandonando el uso de apoyos y recursos (D16c. 17)	-Qué saben: restar (D16c. 18)
	DA	-Describe como curiosidad la dificultad de una alumna con la resta, que no sabe qué número resta a quién. Respuesta: ayuda de la maestra (D16c. 9)		
D17	DP	-**El tiempo: tuvo que realizar la ficha en dos días (D17. 7)** -**Decide introducir las unidades de medidas convencionales de peso y capacidad partiendo del trabajo previo sobre el metro (D17. 8)** -Cambio de espacio físico y las características del trabajo en grupo (D17. 10)	-**Prever mejor el tiempo para introducir o no una determinada ficha (D17. 20)** -**Necesidad de haber dedicado más tiempo a trabajar ciertos contenidos (D17. 21)**	-A los alumnos les gustan las actividades de medida y muestran habilidad para la estimación (D17. 22)
	-Les resultó más difícil la unidad de medida de capacidad que la del peso (D17. 9)			
D18a	-Describe que la mayoría lo ha hecho bien (D18a. 10). Destaca errores de cálculo y falta de atención al signo (D18a. 11)		Seguir practicando sumas y restas (D18a. 14)	Seguir insistiendo en que se fijen en el signo y revisen el resultado (D18a. 15)

Diario	Dificultades	Propuesta de mejora	Conclusiones
D18b	Describe resultados de la evaluación (D18b.9): -Qué saben: los números del 0 al 15, sumar y restar. -**Mayor dificultad: expresar los resultados en la tabla**	**Insistir en la interpretación de tablas y gráficos (D18b. 15)**	-Se han superado los objetivos (D18b. 16) -Seguir trabajando la 'descomposición' del número en unidades y decenas (D18b. 17)

INFORME DE CATEGORÍAS E INDICADORES DE TODOS LOS DIARIOS CONSIDERADOS CONJUNTAMENTE

(Apartados de dificultades, propuesta de mejora y conclusiones)

Este documento es un paso intermedio hacia la elaboración del informe conjunto de todos los diarios D1 a D18. Partimos del análisis de cada uno de los diarios en profundidad, en el que habíamos interpretado cada unidad de información considerando el diario en su conjunto y la observación de aula correspondiente. Cada informe individual nos era útil porque nos había permitido familiarizarnos con su estilo de reflexión, con sus focos de interés, con el estilo de redacción, en definitiva, con su forma de abordar la elaboración de los diarios. No obstante, no eran operativos para efectuar este análisis longitudinal, ya que implicaba manejar una gran cantidad de información de manera simultánea.

Necesitábamos concretar el conocimiento general que habíamos logrado, con el fin de poder precisar y localizar fácilmente aspectos relevantes de la reflexión y su evolución. Para facilitar y agilizar dicho análisis, pensamos en organizar la información de manera que pudiéramos manejar todos los diarios fácilmente y fuera sencillo acceder al contenido de cada uno en un momento determinado. Así confeccionamos un cuadro: "C*uadro de condensación de significados de los diarios* (D1 A D18)" (AM2. 23), con tantas filas como diario teníamos (32) y 3 columnas, cada una de las cuales recogería el contenido de los apartados del diario: dificultades, propuesta de mejora y conclusiones. Estos apartados son los que mejor dan cuenta de la reflexión de Julia y son elaborados sin referencia al libro de texto. Esta tabla nos permitiría realizar una doble lectura: una lectura horizontal para cada diario, que nos permitiría conocer las relaciones que existen entre los tres apartados, y una lectura vertical de cada columna, que nos iba a ayudar a observar las características, regularidades y evolución en cada uno de ellos. Por ejemplo, si nos fijábamos en el apartado de propuesta de mejora obteníamos un listado de todas las modificaciones propuestas por Julia, ordenadas según el criterio temporal de elaboración de cada diario, lo que nos permitía obtener una visión de en qué se fija y cómo va evolucionando ese foco. Lo mismo ocurre con los apartados de conclusiones y de dificultades

Durante la realización de este instrumento, comenzamos a identificar ciertas relaciones y regularidades que nos parecían interesantes, las cuáles íbamos anotando simultáneamente. Nos referimos, por ejemplo, a que se describían dificultades tanto de su propia práctica como presentadas por los alumnos; o que había propuestas de mejora que no se relacionaba con ninguna dificultad concreta, pero que indicaba su preocupación por ese aspecto; o que en el apartado de conclusiones solía expresar el nivel de adquisición de los contenidos trabajados en cada ficha.

Fue así como comenzamos a elaborar el documento que presentamos a continuación. Establecimos tres grandes bloques, uno para cada columna, y añadimos un cuarto bloque para registrar otros aspectos de nuestro interés (Otos aspectos relevantes que emergen del análisis). En cada bloque hemos identificado diversidad de categorías que reflejan aquellos aspectos que han emergido durante el análisis y que son relevantes en la comprensión del desarrollo profesional de Julia. Tales categorías son la consecuencia de haber formulado una serie de preguntas, que poseen tanto rasgos de *preguntas sensitizing* como de *preguntas teóricas* (Strauss y Corbin, 1998), pues por un lado nos ayudaron a desarrollar nuestra *sensibilidad teórica* (Strauss y Corbin, 1994) hacia los

datos y por otro lado nos permitían profundizar en las relaciones entre categorías. De hecho, muchas de ellas conservan su formulación inicial.

1. APARTADO DE DIFICULTADES

1.1. Dificultades en su práctica (o relacionadas con su práctica)[7]:

*__***Originada por las características de la ficha***__: D8b. 12, 13 (Cómo explicar que ambas interpretaciones son posibles); D10a. 6, 7 (implica que los alumnos se muevan por la clase y se descontrolen); D17. 10 (las actividades que se realizan en otra aula alborotan a los alumnos)

¿Cómo lo resuelve (en la sesión)?

-D8b. 13: impone cómo hacerlo.

-D17. 10: no propone solución.

*__***Falta de previsión de tiempo***__: D7a. 14; D10a. 8; D17. 7

¿Cómo lo resuelve (en la sesión)?

-D7a. 14, D10a. 8 (emplear más tiempo)

-D17. 7 (trabajar la ficha en dos días)

1.2. Descripciones sobre aspectos generales de la sesión desde la óptica de la enseñanza:

*__***Momentos en que no hay dificultad***__: D2. 15, D3. 13, D5. 13, D8a. 11 (por la similitud de esta ficha con la del libro de texto D8a. 12); D14a. 10 (aunque después matiza);

*__***Decisiones tomadas (que demuestran su buen hacer)***__: D3. 14 (Describe qué actividad les propone cuando van terminando y qué aporta de nuevo); D9a. 9 (explica por qué tuvo que cambiar su planificación); D9a. 17 (salen a la pizarra los alumnos que muestran más dificultades. En apartado de propuesta de mejora); D9a. 18 (la importancia de que los alumnos se ayuden entre sí. En apartado de propuesta de mejora); D14b. 12 (como se mezclan sumas y restas, les dice que presten atención al signo. Afirma que se fija en los alumnos que tuvieron más dificultades, para averiguar las causas: Miguel: D14b. 13 y Adolfo: D14b. 14); D16b. 13, 14 (los que terminan antes ayudan a los que tienen dificultades. Destaca ventajas e inconvenientes); D17. 8 (propone introducir durante la estimación, las unidades de medida convencionales de peso y capacidad);

*__***Satisfacción por el nivel de adquisición de los alumnos***__: D13a. 6 (la mayoría conoce los números hasta el 15); D13b. 7 (las dificultades van desapareciendo); D16c. 8 (todos los alumnos dominan la resta); D18a. 10 (la mayoría lo ha hecho bien); D18b. 9 (Todos saben los números hasta el 15 y sumar y restar bien)

*__***Dificultades/respuestas de alumnos no esperadas o sorprendentes para ella***__: D3. 15 (no sabe averiguar por qué un alumno necesitó los botones sólo para una suma); D3. 16 (Carmen Mo. se dio cuenta de que había dos sumas iguales pero no fue capaz de interpretar qué pasaba); D9a. 21 (Rafa es capaz de hacer los cálculos sin ningún apoyo. Aparece en las propuestas de mejora); D17. 9 (más dificultad para que los alumnos

[7] En las tablas donde resumimos el contenido de los diarios, las unidades de información consideradas para este apartado están indicadas bajo las siglas DP.

digan la unidad convencional de peso que de capacidad); D12. 18-20 (Describe cómo actuó cuando una alumna dobló el folio por otra mitad diferente a la del resto. Aparece en las propuestas de mejora); D16c. 9 (califica la dificultad de una alumna de anécdota)

1.3. Análisis y valoración de la ficha y contenidos de enseñanza (DC[8]):

-D4. 14, 15 (Es una actividad con cierta obviedad, pero la dificultad procede de los dos nuevos conceptos introducidos)

-D7a. 10, 16 (dificultad de la actividad por la novedad del contenido. A pesar de la manipulación con botones, resulta muy abstracta)

-D8b. 8-11 (Dificultad por la novedad del contenido; análisis de la actividad: ausencia de 'contexto' para las restas y la doble interpretación posible para los dibujos)

-D8c. 9-14 (Considera precipitado trabajar el cálculo mental, cree que es incoherente trabajar el cálculo mental y presentar a los alumnos las fichas del dominó para el cálculo, prevé dificultades porque es la primera vez que ven sumas con tres sumandos)

-D9a. 10 (analiza qué diferencias existen entre la ficha del libro de cálculo y la del libro de texto, destacando sus bondades para el aprendizaje del alumno)

-D15c. 11 (Indica que esta ficha es muy similar a una del libro de texto, ya realizada)

-D16b. 11 (Indica que no hay muchas dificultades por la similitud entre esta ficha y la que hicieron previamente en el libro de texto.)

1.4. Dificultades de alumnos (DA):

¿Cuántos alumnos han presentado la dificultad?

-Individual: D1. 15 (Una niña); D2. 15-16 (maría B.); D6b. 6 (Javier, DP, por ser superdotado); D7a. 12 (un par de alumnos), D7b. 9-13 (Belén, María B.); D9a. 19 (Rafa, superdotado. En apartado de propuesta de mejora); D14b. 13-16 (miguel, José Agustín, Carmen Mo. y Adolfo); D15c. 11 (José Manuel); D16c. 9 (una niña);

-Grupal (grupos pequeños o grandes): D1. 14, D3 (de manera implícita. Destaca que sólo una alumna se dio cuenta), D4. 16, D6a. 10-13, D6b. 5; D7a. 10; D7c. 9; D8a. 13; D9a. 9; D9b. 10; D10b. 12, 13; D11. 12-14; D12. 6-11; D13a. 6; D14a. 10; D15a. 11-14; D15b. 10; D16a. 9-14; D16b. 11, 12, 20 (ésta última está en propuesta de mejora); D16c. 8; D18a. 9; D18b. 9.

¿Cuál es su actitud ante tales dificultades?

-Descripción (aunque sólo sea indicarlo): D1. 14, D1. 15; D2. 15-16; D4. 16; D6a. 10, 13; D7a. 13; D7b. 9, 11, 12; D7c. 10; D8a. 13; D8c. 11, 12 (previsión de dificultades); D9b. 19; D10b. 12, 13; D11. 12-14 (Es evaluación. Sólo analiza un error); D 12. 6, 8 (no busca el por qué); D13a. 6; D14b. 15 (no explica por qué), 16; D15a. 11, 12; D15b. 10, D15c. 12; D16b. 11, 12, 20; D16c. 9; D18a. 9; D18b. 9 (no analiza).

[8] En las tablas donde resumimos el contenido de los diarios, las unidades de información consideradas para este apartado están indicadas bajo las siglas DC (dificultades debidas a los contenidos o a las características de las actividades).

-Análisis (búsqueda de causas): ¿Dónde busca el origen de la dificultad (en su práctica, en el alumno, en la propia actividad o contenido)?

- *Características del propio contenido* (no profundiza en las características del contenido que les causa la dificultad): D1. 15 (falta de afianzamiento); D6a. 11 (novedad y no investigación); D7a. 10 (novedad y falta de afianzamiento); D7b. 9 (no es suficiente con los dedos de las dos manos); D7c. 11 (los conceptos >, < son complicados); D8c. 11 (novedad en la suma de tres sumandos); D13a. 9 (novedad del contenido para algunos alumnos); D16a. 9, 14 (Novedad de los conceptos implicados y del ábaco como recurso)

- *Características de los alumnos de estas edades o actitud que éstos presentan:*

  -Dificultades con el contenido implicado: D2. 15 (apreciar dos sumas con el mismo resultado); D4. 18 y D6b. 5 (para distinguir los conceptos de izquierda y derecha); D15b. 11 (saber que el minuendo ha de ser mayor que el sustraendo. No se ha trabajado previamente); D16a. 10, 12 (no relacionan el concepto de decena con la segunda cifra de la derecha); D16a. 11 (el identificar las decenas y unidades al pasar de los números de una cifra a los de dos); D16a. 13 (no ven que el 10 en lugar de ser diez unidades ya es una decena. Sólo Javier)

  -No son sistemático en la búsqueda de soluciones: D7a. 11

  -Inseguridad en los cálculos y en la escritura de los números: D7b. 13; D14b. 15;

  -Cansancio, falta de atención: D7c. 9, 11; D10b. 12; D14a. 10; D15b. 10; D18a. 9;

  -Error de cálculo: D10b. 13; D11. 14; D15b. 10; D16b. 20; D16c. 8; D18a. 9;

  -Falta de comprensión de qué había que hacer: D4. 17; D7a. 13 (no asocian la representación con la suma), D14b. 16; D15c. 12;

  -Sólo quieren completar la ficha: D15a. 14.

- *Características de la actividad o tendencia del libro de texto:*

  -Gran cantidad de órdenes para seguir: D6b. 7

  -Se suelen presentar las sumas en horizontal: D7b. 11

  -Los dibujos crean confusión: D9a. 9

Búsqueda de solución (durante la sesión):

-¿Qué medidas toma y ella describe?

-Ayuda mutua entre compañeros: D1. 14; D9a. 19 (En apartado de propuesta de mejora)

-Atención individual: D2. 16 (poner más ejemplos con manipulación de recursos), D3. 16 (Intenta hacer razonar a la alumna), D4. 17 (ayudo a leer); D9a. 19; D10b. 14 (que razonen por qué está mal); D14b. 16 (avisa de que tenga

cuidado con el signo y le pone una como ejemplo); D15c. 13 (le hace observar el gráfico); D16b. 12 (corrige los errores); D16c. 9 (guía para descubrir qué número resta a quién)

-*Respuestas retadoras para aclarar*: D12. 7 (dibujar figuras erróneas de rectángulo, que contengan la cualidad que los alumnos dicen); D12. 9 (preguntar si sigue siendo un rectángulo a pesar de que se ponga en distintas orientaciones del espacio); D15b. 12, 13 (provocar que salgan restas imposibles para números naturales y demostrarlo con ejemplos);

-*Aporta otras estrategias y recursos*: D7b. 10 (Se apoyen en los dibujos de la ficha para efectuar los cálculos); D8c. 13 (prevé enseñarles a utilizar 'los palitos' para la suma);

-*Cambiar la planificación e introducir otra ficha afín*: D9a. 9

-*Otorgar una importancia relativa, intentando que no le preocupe*: D6a. 12; D16b. 12 (no le da importancia);

-*Explicación*: D6a. 13 (retomar conceptos que conocen); D7c. 10 (con un ejemplo. Es una solución que no da respuesta directa al problema origen) D15a. 13 (explica por qué para saber el total hay que sumar)

-***No hay medidas***: en D7a (muchas dificultades pero ninguna medida); D16a (muchas dificultades pero ninguna medida);

-¿Cómo resultan tales medidas?

-*Adecuada gracias a su intervención*: D1. 15, D2. 16, D3. 16, D4. 17; D9a. 19 (la del compañero no fue suficiente. En propuesta de mejora); D10b. 14; D12. 9, 10; D14b. 16; D5b. 13; D15c. 13;

-*No se hace referencia a la eficacia de su medida*: D6a, D7b; D9a. 9; D13a.;

-*Desconcierto, inseguridad, insatisfacción*: D15a. 14 (no echan cuenta por la causa identificada)

2. APARTADO DE PROPUESTAS DE MEJORA (No son categorías disjuntas)

¿Proceden de las dificultades detectadas? ¿Tienen que ver más con aspectos que han llamado la atención de Julia? En este caso ¿en qué se fija?

-Como consecuencia de las dificultades: D1. 26 (insistir en signos), D4. 25-26; D6a. 25; D6b. 15, 16; D7a. 26-29; D7b. 19, 20; D7c. 21; D9b. 22-23; D10b. 21; D11. 22; D12. 21; D13a. 18, 19 = D13b. 12; D15a. 22; D15b. 19; D16a. 28; D16b. 19; D18a. 14; D18b. 15.

-Como consecuencia de comportamientos no esperados de los alumnos: D3. 24 (No son capaces de detectar algo trabajado anteriormente)

-Como consecuencia de necesidades sentidas pero sin relación con dificultades concretas: D1. 27-28 (uso de material manipulativo, agilidad y mayor frecuencia),; D8a. 19, 20 (iniciación a la Resolución de Problemas y mezclar problemas de las dos operaciones cuando las aprendan); D8c. 20 (cuándo comenzar a trabajar el cálculo mental); D15c. 19 (proponer problemas en que los alumnos tengan que razonar qué hay que hacer); D16a. 29 (Preguntar las actividades en orden diferente al que aparecen);

D16c. 17 (considera que ya es el momento de trabajar el cálculo mental. Apoya la afirmación de D8c. 20)

-Como consecuencia con dificultades con su propia práctica: D8b. 23, 24; D10a. 17, 18 (hacer más trabajo en grupo y tener más paciencia); D17. 20, 21 (prever mejor el tiempo);

-No son mejoras, sino descripciones: D2. 23-25 (explica por qué decide trabajar la propiedad conmutativa explícitamente); D7a. 26-28 (Describe cómo realiza la corrección de las actividades y por qué sigue ese procedimiento; D9a. 17-21 (Describe las dificultades de los alumnos y las decisiones tomadas); D11. 23 (Indica cuáles son los alumnos con mayores dificultades); D12. 18-20 (Describe cómo actúa ante la respuesta de una alumna, que dobló el folio por la mitad de manera diferente. Justifica su decisión); D14b. 20, 21 (Describe qué pasó en la actividad de las ollas y explica las causas de su respuesta).

¿Cómo son estas mejoras (son ambiguas, son generales, son medidas específicas, son como principios de acción pero sin concretar cómo alcanzarla)?

-Principio de acción generales: D1. 26-28, D3. 24, D4. 25-26 (estar atenta y hacer hincapié); D6b. 15 (inventarse un truco); D7a. 29 (tener en cuenta que no está afianzado y explicar con otros ejemplos y métodos); D10a. 17, 18 (hacer más actividades en grupo, tener más paciencia); D10b. 21 (insistir en que presten atención al signo); D11. 22 (estar atenta a los alumnos que han mostrado dificultades); D15a. 22 (invitarles a que razonen); D16b. 19 (seguir insistiendo en la descomposición de números en unidades y decenas); D16b. 20 (que los errores desaparezcan con la práctica); D17. 20, 21 (prever mejor el tiempo o dejar la ficha para otro día, haber dedicado más tiempo a las unidades de medida convencionales de peso y capacidad); D18a. 14 (seguir practicando las operaciones antes de ampliar el contenido); D18b. 15 (no dejar de explicar cómo se interpretan las tablas y gráficos).

-Medidas específicas del contenido de la ficha: D6a. 25 (repetir los términos); D6b. 15 (hincapié en conceptos); D6b. 16 (no hacer actividades que requieran mucha atención); D7a. 26-28 (corrección individual de la ficha y después grupal en la pizarra); D7b. 19, 20 (escribir las sumas en horizontal y en vertical, proporcionar recursos); D7c. 21 (tener en cuenta la curva de atención); D8a. 20 (cuando los alumnos sepan restar, mezclar problemas de sumas y restas); D8b. 23 (Explicar por qué son válidas ambas interpretaciones cuando sepan restar con mayor seguridad), D8b. 24 (Esperar a trabajar que el minuendo es mayor que el sustraendo); D8c. 20 (trabajar el cálculo mental cuando ya dominen ambas operaciones); D9a. 22 (trabajar la ficha del cuaderno de cálculo antes que la del libro de texto. Aparece en el apartado de conclusión); D9b. 22 (utilizar una representación diferente al del libro, mediante los botones que permiten la manipulación y la observación del movimiento); D12. 21 (mostrar figuras no siempre en la misma posición); D13a. 18 (que otro alumno se lo conteste); D13a. 19 (corregir en la pizarra y en voz alta); D13b.7 (igual que D13a. 18, 19); D15b. 19 (Trabajar la relación entre los términos de la resta cuando ésta se introduce. Lo contrario de D8b. 24); D15c. 19 (Proponer problemas en voz alta en los que los alumnos tengan que pensar si hay que sumar o restar, pero no dice si ella o el libro); D16a. 28 (insistir en el nombre de cada cifra según su posición pero con comprensión); D16a. 29 (Preguntar las actividades en orden diferente al que aparecen); D16c. 17 (considera que es el momento de comenzar a trabajar las estrategias de cálculo mental)

¿A quién van dirigidas y de dónde proceden?

-(1→1) Para alumno concreto: D11. 22 (Evaluación: prestar atención a los alumnos concretos)

-(1→ todos) Para todos, pero procedente de un alumno concreto: D1. 26; D7b. 19, 20;

-(Grupo/todos→su propia práctica) Para todos y procedente de dificultades generales: D3. 24, D4. 25-26; D6a. 25; D6b. 16; D7c. 21; D9a. 22; D9b. 22; D10b. 21; D12. 21; D13a. 18, 19= D13b. 12; D15a. 22; D15b. 19; D16a. 28; D16b. 19, 20; D18a. 14; D18b. 15.

-(impresión general, valoración de la ficha o del contenido→ su propia práctica): D1. 27-28; D6b. 17 (no sé si incluir todas las mejoras en relación al contenido); D8a. 20; D8b. 23, 24; D8c. 20; D10a. 17, 18; D 14b. 20, 21; D16a. 29; D16c. 17; D17. 20, 21

-No hay propuestas de mejora: D2. 23-25 (afianzamiento de decisiones tomadas); D5 (no hay propuesta porque los alumnos saben contenido. Es una evaluación), D9a. 17-21 (no son propuestas de mejora, es una prolongación del apartado de dificultades); D14a.; D14b. 20, 21 (Afianzamiento de decisiones tomadas)

3. APARTADO DE CONCLUSIONES

¿Sobre qué versan las conclusiones?

-Respecto a los alumnos:

> -*Resumen de qué aprenden o saben los alumnos*: D3. 25, D4. 27 (más general), D5. 21 (más general), D6a. 26, 27 (grafía, escritura, concepto de cantidad de los números del 0 al 10); D7b. 21 (concepto de suma); D8a. 21(saben sumar); D9b. 24 (todos: números hasta el 10 y concepto de decena); D10b. 22 (los números del 0 al 10); D11. 24 (los números del 0 al 10 y no hacen números girados); D13a. 20 (contar hasta el 15) = D13b. 13; D14a. 19 (suman bien); D14b. 22 (saben cómo se suma y se resta, aunque con diferencia en destrezas); D15a. 23 (suman bien); D15b. 20 (saben el algoritmo de la suma y de la resta y cada uno usa sus propias estrategias); D16c. 18 (todos los alumnos saben restar); D17. 22 (saben estimar); D18b. 16 (los alumnos han alcanzado los objetivos de la unidad).
>
> -*En qué siguen mostrando dificultades*: D6a. 27; D8c. 21 (sólo 5 alumnos están preparados para el cálculo mental); D10b. 22 (confunden sumas y restas); D13a. 20= D13b. 13 (dificultad en reconocer el nombre de cada número).
>
> -*Alumnos concretos que no realizan correctamente*: D7a. 30, 31 (explica por qué, relacionándolo con su propia práctica); D11. 22 (en apartado de propuesta de mejora); D13a. 7 (en el apartado de dificultades)
>
> -*Dificultades de algunos alumnos*: D15c. 20 (no comprenden el problema y no razonan)
>
> -*Causa que genera que los alumnos cometan errores*: D11. 24; D12. 22
>
> -*Con qué disfrutan los alumnos*: D10a. 19 y D17. 22 (se sienten atraídos por las actividades de medida)

-Respecto a su propia práctica:

-*Insatisfacción con su práctica*: D1. 29 (necesidad de prever mejor el tiempo); D8b. 25 (su explicación no es adecuada)

-*Propuesta de mejora a raíz de una necesidad sentida:* D3. 26-27 (importancia a la escritura correcta de los números); D7a. 32 (Asegurarse de la comprensión de la actividad): D15c. 20 (hay que promover el razonamiento); D16a. 30 (Seguir insistiendo en los conceptos de unidad y decena. Es más una mejora); D16b. 21 (considera que las decenas y unidades deberían trabajarse cuando tuvieran mayor soltura con los números, pero valora positivamente la ficha); D18a. 15 (insistir en que atiendan al signo y revisen el resultado); D18b. 17 (hay que seguir insistiendo en la descomposición del número en unidades y decenas)

-*Indica y describe otras actividades que hace*: D2. 26 (Describe cómo realiza la corrección, mediante alumnos que salen a la pizarra); D15a. 23, 24 (hacen la ficha del libro del cuaderno de cálculo que es similar)

-Respecto al libro de texto:

-*Insatisfacción con las características o enfoques de las fichas* (¿sugerencias de mejora?): D6b. 17 (mejora en D6b. 16); D8b. 26 (no trabajar la resta con esta ficha para el año siguiente, no concreta cómo); D9a. 22 (trabajar la ficha del cuaderno de cálculo antes que la del libro de texto. Es como una propuesta de mejora)

-*Bondades de las actividades del libro de texto*: D7c. 22; D14a. 19 (los dibujos de la ficha ayudan a sumar)

4. OTROS ASPECTOS RELEVANTES QUE EMERGEN DEL ANÁLISIS

-Importancia de los signos y escritura correcta de los números: D1, D3. 25; D7b. 13; D8a. 13; D10b. 21; D11. 12, 24, 25 (explica causas de este error); D14b. 12; D18a. 15;

-Necesidad de que los alumnos razonen: D8a. 20; D9a. 19 (esta unidad de información es interesante porque pone de manifiesto cómo los alumnos ayudan en cómo hacerlas actividades y ella en el por qué); D12. 6; D15a. 13, 14, 22; D15c. 19, 20; D16b. 11;

-Que sean ellos los que busquen las causas de sus dudas o errores: D3. 16; D10b. 14; D14b. 14; D15b. 13;

-Importancia de saber el origen del problema de los alumnos: D9a. 21; D10b. 13 (ayuda a atribuir su importancia relativa); D11. 22; D14b. 12-14;

-Importancia de que los alumnos se ayuden entre sí: D1. 14; D9a. 18; D13a. 18; D16b. 13, 14 (explica las ventajas y los inconvenientes)

-Utiliza un vocabulario pedagógico formal para caracterizar aspectos de su práctica que no se corresponden con tal definición: D2. 15 (reflexión), D6a. 11 (investigar), D7a. 29; D10a. 18; D11. 22; D15b. 20 (utiliza el término de estrategias de cálculo mental, no sabemos si para referirse al uso variado de apoyos)

-Idea de que aporta más información con el fin de que alguien lo coja: D2. 23.

-Cambio de programación: D9a. 9; D17. 7.

-Atribución de las dificultades de los alumnos a sus propias características: D3. 23 (son muy mecánicos)

-Referencias al libro de texto: D4. 14; D6b. 7; D6b. 16; D7a. 16 (actividad abstracta); D7c. 22; D8a. 12 (no dificultad por semejanza con la actividad del libro de texto); D8b. 8-13, 26; D8c. 9-14; D9a. 10; D9a. 22; D14a. 19; D15a. 22; D15c. 17, 18, 19; D16b. 11; D16b. 21, 22;

-Situaciones que no le llevan a profundizar en CM o CDC:

*Abraham que sólo utiliza los botones en una de las sumas (D3?)

*Asignación de los términos de unidad y decena (D6a

*D15c. 12 (la dificultad del alumno se puede deber a las diferencias entre esta ficha y la de libro de texto que es similar).

-Análisis inadecuado de las dificultades de los alumnos: D7a. 29: D12. 11

-Situaciones que le llevan a profundizar en o a adquirir CM o CDC (cuándo pero no cómo):

*D8a. 20 (cuándo proponer problemas mezclados de sumas y restas)

*D8b. 23, 24 (cuándo explicar los dos sentidos de la resta y trabajar que el minuendo es mayor que el sustraendo)

*D8c. 19 (toma de conciencia de la importancia del cálculo mental y de la adquisición de estrategias de cálculo) D8c. 20 (cuándo comenzar a trabajar el cálculo mental

*D9a. 22 (Propone realizar la ficha del libro de cálculo antes que la del libro de texto. No matiza si la utilizaría como introducción a la resta)

*D9b. 22, 23 (Propone utilizar otra representación diferente a la del libro de texto, con botones porque su manipulación puede ayudar en la comprensión)

*D12 (todo lo relacionado con la definición de rectángulo)

*D15a. 13 (quiere que empiecen a resolver problemas. Coincide con el hecho de que ya saben resolver sumas y restas, tal y como afirmó en D8a. 20)

*D15b. 11 (Los alumnos no saben que el minuendo ha de ser mayor que el sustraendo); D15b. 19 (trabajar la relación entre el minuendo y el sustraendo en el momento en que se introduce la resta. Contradice D8b. 24); D15b. 20 (concede importancia al desarrollo de estrategias personales de cálculo)

* D16a. 10-14 (Aprende o toma conciencia de las dificultades que los alumnos encuentran con el contenido de las decenas y las unidades)

*D16c. 9 (Toma conciencia de las dificultades que los alumnos pueden presentar en la operación de la resta); D16c. 17 (ya que saben restar bien, es hora de potenciar las estrategias de cálculo mental); D16c. 18 (importancia de las estrategias de cálculo mental. Ya va a comenzar a trabajarla puesto que ya dominan la resta)

LA REFLEXIÓN DE JULIA A LO LARGO DE LOS DIARIOS DEL PROFESOR (D1-D18)

Para el análisis de la reflexión nos hemos centrado en tres apartados de los diarios del profesor: dificultades, propuestas de mejora y conclusiones. Son los apartados en los que mejor podemos acceder a la reflexión de Julia ya que exigen una elaboración personal, mientras que los demás están fuertemente arraigados al libro de texto.

Para facilitar la lectura de este documento, primero exponemos las principales características de la reflexión de Julia, derivadas del análisis en mayor profundidad que realizamos posteriormente. La estructura de este informe queda como sigue:

-Síntesis

-Apartado de dificultades

-Apartado de propuesta de mejora

-Apartado de conclusiones

-Relación de la reflexión con el conocimiento matemático y didáctico del contenido

SÍNTESIS

Hemos observado que **su reflexión está más centrada en los alumnos que en su práctica o en el contenido de enseñanza**. Julia describe a lo largo de todos los diarios dificultades que los alumnos habían presentado y se centra en qué consistía, qué medida adoptó, y cómo fue la respuesta del alumno. También describe otras situaciones que le resultaron llamativas por no comprender por qué un determinado alumno presentó cierta dificultad. **Podemos decir que es una reflexión que le ayuda a conocer a sus alumnos y a aprender de ellos**.

No obstante, **lo que en principio puede proporcionarle esta reflexión es un mayor conocimiento de las reacciones y actitudes de los alumnos**, más que de las dificultades generadas por algún contenido matemático concreto, por ejemplo (lo que la llevaría a incrementar su conocimiento didáctico del contenido). **Al intentar identificar las causas se muestra analítica pero suele atribuirlas, principalmente a aspectos idiosincrásicos de los alumnos, en los que su práctica puede influir poco**. Entre estos aspectos encontramos: su falta de atención, de comprensión sobre lo había que hacer, de sistematicidad en la búsqueda de soluciones, de interés por completar la ficha y a meros errores de cálculo. **Otro tipo de causas las encuentra en los propios contenidos y el diseño de las fichas, pero su análisis permanece más en una constatación** que en una identificación de los aspectos concretos que están generando las dificultades. De hecho, **la única causa** que identifica **como origen de las dificultades de los contenidos es su novedad y la falta de familiaridad de los alumnos con ellos (D4, D7a, D8b).** Respecto de las fichas del libro de texto, sólo existen dos críticas, una de ellas relacionada con la precipitación en la introducción del contenido de cálculo mental (D8c) y la otra con la ausencia de enunciado y la doble interpretación posible que los dibujos suscitan (D8b). Otras referencias al libro de texto indican la ausencia de dificultades (D16b) y el hecho de que a pesar de que el diseño no favorecía que los alumnos pensaran por qué había que sumar, éstos supieron hacerlo correctamente

(D15c). **Las críticas sobre el libro de texto no van seguidas de una propuesta de mejora específica**, a excepción de la relacionada con el cálculo mental, para la cual posee un criterio más definido.

Las dificultades identificadas en su práctica aparecen en mucha menor proporción (Sólo 4 referencias) **y no aumenta su incidencia a lo largo del tiempo**. **Julia no cuestiona su práctica**, no expresa insatisfacción o inseguridad respecto a alguna decisión tomada; al contrario, suele describir situaciones en las que sus decisiones ayudan a sus alumnos. **Las únicas dos preocupaciones** que Julia destaca son **el alboroto en los alumnos** que impide que presten atención **y la falta de previsión de tiempo**. Ambas dificultades aparecen las dos fichas de medida. La única unidad en la que Julia verdaderamente refleja una dificultad en su práctica es en la ficha de resta, en la que la doble interpretación del dibujo la considera un obstáculo para enseñar la resta: "*Como estos problemas tienen dos interpretaciones en la clase surge la duda; algunos niños le restan al total lo que se pierde y otros restan lo que se queda"* [D8b. 11]. **Tampoco cuestiona el libro de texto**, ni el contenido que éste proporciona, ni si su presentación es adecuada, si es apropiado introducirlo en ese momento o si el diseño de la actividad favorece el aprendizaje del contenido, etc. **porque muestra una gran confianza en este recurso, apoyando su enseñanza completamente en él**. **Esta situación dificulta que su reflexión promueva un incremento de su conocimiento matemático y didáctico del contenido**.

Como puede observarse en la siguiente tabla, **la predominancia de la reflexión sobre las dificultades de los alumnos sobre las originadas por el contenido o las sentidas en su práctica queda patente**. Además, no se observa un incremento de de estas dos últimas a lo largo de tiempo:

	D1	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6a**	**D6b**	**D7a**	**D7b**	**D7c**	**D8a**	**D8b**	**D8c**	**D9a**	**D9b**	**D10a**
DA	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X	X			X	X	
DP			-		-			X			-	X				X
DC			-	X	-			X			-	X	X	X		

	D10b	**D11**	**D12**	**D13a**	**D13b**	**D14a**	**D14b**	**D15a**	**D15b**	**D15c**	**D16a**	**D16b**	**D16c**	**D17**	**D18a**	**D18b**
DA	X	EV	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X			EV
DP		EV				-								X		EV
DC		EV				-				X		X				EV

(x): Lo que Julia manifiesta;

(-): Julia afirma que no hay dificultades

(EV): Diarios que versan sobre la evaluación

En nuestro análisis hemos observado que **la reflexión de Julia se caracteriza muchas veces por ser descriptiva**. La mayoría de las dificultades de los alumnos suelen ser acontecimientos ya pasados y solucionados durante la misma sesión, pero existen otras unidades que, encontrándose en el apartado de dificultades, no pueden ser consideradas como tales. Son aspectos relacionados con su práctica que describen tanto decisiones tomadas durante la sesión como el nivel de aprendizaje de los alumnos. La estructura del diario del profesor (organizado en objetivos, contenidos, fases, papel del profesor, del alumno, dificultades, propuestas de mejora y conclusiones) tiene el potencial de promover una reflexión sistemática y focalizada en sus apartados, pero al mismo tiempo

que la potencia, también la condiciona. **Quizás, las unidades de carácter más descriptivo que hemos identificado indican una necesidad de Julia de reflexionar** al margen **de** la estructura que este diario establece. Puede que su reflexión en este momento lo que pueda hacer es **hacerse consciente de qué ha ocurrido en la clase y traer los acontecimientos a su memoria**.

Llama la atención que l**a mayor parte de los acontecimientos sobre los que Julia reflexiona son todos pasados y en ellos su participación siempre resulta importante y satisfactoria**. Sin embargo, no pensamos que en realidad Julia se sienta totalmente satisfecha con su práctica y no quiera cambiar; más bien **lo interpretamos como una necesidad de demostrarse a sí misma que sus alumnos están aprendiendo, a través de los indicios que plasma en los diarios**. De hecho, en una de las sesiones del PIC, Julia manifiesta cómo se siente cuando sus alumnos presentan dificultades: "*Yo creo que también depende de dónde partan los niños, porque yo al principio, el primer mes de clases, estaba súper angustiada, yo quería que todos los niños empezaran a leer y rápido. Sobre todo en lectoescritura y en matemáticas, en todas las cosas era igual, pero yo tenía como mucha prisa por que aprendieran y había algunos niños que ya lo sabían todo y otros no sabían nada"* (S8. 62).

Tal y como Inés expresó en el PIC (S6. 8) y ella misma confirmó (S6. 27), **Julia se encuentra en un momento de su desarrollo profesional en el que está probando y juega con lo que sabe hasta ese momento**: "*Luego me doy cuenta que desde que te dicen: muy bien, has acabado tus tres años, todas tus asignaturas ¡ea! Ya eres maestra; hasta que te tienes que poner delante de unos niños, veo que no tengo ni idea, estoy probando un poco, tengo los libros, conozco los objetivos, los contenidos, o sea, que yo todo eso lo sé, pero sea como Dios quiera y esto lo pienso todas las mañanas*" (S6. 27). **Por ahora Julia no posee muchos criterios ni para valorar, ni criticar su actuación, ni para proponer medidas**. Un maestro experto, que posee más experiencia, cuando se pone a reflexionar es capaz de ver más alternativas para una misma situación, pero para Julia presenta una mayor dificultad.

Podemos concluir que, por ahora, **su reflexión no posee mucho potencial para el cambio, pues por ahora permanece en la constatación y en la descripción**. Si nos fijamos en **las medidas que propone no implican cambios sustanciales** en su planificación, ni en su gestión curricular. **Son principalmente principios de acción** y aspectos sobre los que seguir insistiendo en el futro, **que surgen como reacción a una situación puntual** y se muestran muy dependientes del diseño de la ficha. **El estilo con que son redactadas es de carácter dubitativo**, incurriendo a veces en contradicciones, por lo que no existe mucha probabilidad de que sean llevadas a la práctica. **El único cambio que se observa con el tiempo es un incremento de medidas sobre contenidos concretos**.

APARTADO DE DIFICULTADES (el contenido de la reflexión)

La reflexión de Julia, extraídos principalmente del bloque dificultades, gira en torno a tres focos:

- Las actividades y el contenido de enseñanza
- Su práctica
- Los alumnos y el aprendizaje que realizan

De todos ellos, el foco que ocupa la mayor parte de los diarios es el relacionado con los alumnos y su aprendizaje, mientras que los otros dos aparecen en menor medida. Respecto a **las dificultades concernientes al libro de texto y al contenido matemático implicado**, sólo existen 7 referencias en total. **Se convierten en el foco de análisis cuando Julia considera que en ellas se encuentra el origen de las dificultades de los alumnos o producen que el ritmo de la clase sea más lento.** Las tres primeras unidades de información hacen referencia a **la novedad del contenido como fuente de dificultad,** quizás porque los alumnos están menos familiarizados con ellos y exige un mayor esfuerzo por su parte:

> *"La principal dificultad que encuentro es que en la ficha que vamos a hacer para valorar si conocen los números introduce el término de número anterior y posterior que hasta entonces no lo habíamos visto en la clase*" [D4. 14]
>
> *"La actividad les ha supuesto bastante dificultad, en primer lugar porque sólo han hecho algo sobre descomposición y descomposición de números una vez y no lo tienen suficientemente dominado"* [D7a. 10]
>
> "*La primera dificultad que he encontrado es que al ser un contenido totalmente nuevo tengo que explicarlo demasiado despacio y repitiendo mucho las cosas*" [D8b. 8]

La reflexión de Julia permanece en una mera constatación, que no le lleva a indagar en sus características para comprender por qué genera las dificultades. **El hecho de que sean propuestos por el libro de texto parece llevarle a no cuestionar**, por ejemplo, **si resulta idóneo introducir tal contenido en ese momento o plantearse si la presentación del mismo es adecuada**. La única excepción la encontramos respecto al contenido del cálculo mental, para el que Julia parece que posee una opinión más concreta: *"La actividad en principio se supone que es para desarrollar el cálculo mental pero yo creo que es demasiado pronto para que los niños comiencen a hacer operaciones de suma mentalmente"* [D8c. 9]. *"Creo que es un poco precipitado en general para la clase que sume mentalmente"* [D8c. 14].

Aunque Julia no se cuestione el contenido implicado, sin embargo **sí aparecen más referencias a las actividades y a las propias fichas. Incluye valoraciones de carácter más general que reflejan cierta crítica hacia su diseño**: *"Creo que aunque manipulen con botones es una actividad excesivamente abstracta"* [D7a. 16]; "*En general los niños no lo ven muy difícil porque todavía las actividades han sido demasiado guiadas y parecidas*" [D16b. 11]. Sólo aparece un análisis más pormenorizado de las fichas en los diarios correspondientes a G3, en la ficha de introducción a la resta [D8b. 10, 11], y en la que se promueve el cálculo mental [D8c. 10, 13]

> *"La gran dificultad a la hora de realizar la actividad en cuestión es que al no estar nada escrito por la dificultad de la lectura y estar dibujado, ellos no comprenden qué es lo que le pide el problema ya que aunque yo lo he dicho oralmente luego se les olvida"* [D8b. 10] *"Como estos problemas tienen dos interpretaciones en la clase surge la duda; algunos niños le restan al total lo que se pierde y otros restan lo que se queda"* [D8b. 11].
>
> Cuando realizan una ficha relacionada con la anterior de la resta, parece que evita la dificultad manifestada en D8b. 11:*"En estos problemas parece que la interpretación de qué me piden es más clara porque los niños ven claro que lo que desaparece es lo que se comen los monstruos comilones y que lo que queremos saber es con cuántos nos quedamos"* [D9a. 10]

> "*Además que al ver las fichas del dominó todos los niños tienden a contar en lugar de realizar las sumas mentalmente, sólo 3 ó 4 niños las hacen mentalmente"* [D8c. 10] "*Por otra parte es de las primeras veces que van a encontrarse con sumas de tres sumandos y esto les va a suponer una dificultad más*" [D8c. 11]

Dado el seguimiento tan cercano que realiza del libro de texto cabría esperar que de manera progresiva fueran apareciendo cada vez más críticas o elementos de insatisfacción hacia él. Sin embargo, D15c. 11 y D16b. 11 se quedan en una mera comparación con fichas anteriores. **Se pone de manifiesto que para Julia el diseño del libro de texto no es una preocupación, ni un motivo de interés para su práctica habitual**.

Tampoco observamos que el otro foco de su reflexión que hemos identificado, esto es, dificultades en su práctica, constituya una fuente de preocupación. Las unidades de información encontradas **no expresan insatisfacción o inseguridad respecto a alguna de las decisiones tomadas**, o el análisis de alguna de ellas. La única excepción la encontramos en el diario D8b, en el que manifiesta sus dificultades ante la doble interpretación que se derivan de los dibujos de la ficha: "*Me es muy difícil todavía que están iniciándose, explicar que la resta puede tener esas dos interpretaciones y que no está bien ni mal"* [D8b. 12] "*Así que les guío a todos para que hagan lo que yo había dicho*" [D8b. 13]. **Las dos preocupaciones principales de su práctica que se desprenden de sus manifestaciones son**, por un lado, **que los alumnos se alboroten y no le presten atención**. Hay que tener en cuenta que su estrategia principal es la explicación, por lo que la atención es un requisito esencial:

> "*Tiene la misma dificultad que todas las que supongan levantarse de su silla y hacer trabajos en grupo* [D10a. 6]. "*Los niños se descontrolan y hablan quizás excesivamente*" [D10a. 7]

> "*Al ser una actividad que supone el cambio de espacio físico y el trabajo en grupo descontrola mucho a los niños*" [D17. 10]

Y, por otro lado, **la falta de previsión del tiempo** que se necesita para realizar las actividades:

> *"Hemos empleado mucho más tiempo del que pensaba porque me parecía que no estaba quedando muy claro"* [D7a. 14].

> "*Empleamos mucho más tiempo en hacer esta actividad que el que en un principio yo había pensado necesario*" [D10a. 8].

> "*La principal dificultad fue el tiempo, que me hizo tener que dejar gran parte de las actividades para el siguiente día y realizar en el primer momento la actividad que era de experimentación porque ya estábamos fuera de la clase y dejar las estimaciones y la ampliación del tema para el siguiente día cuando repasemos el tema*" [D17. 7]

Además de que no suele expresar explícitamente insatisfacción o inseguridad hacia su práctica, también dice abiertamente cuándo no ha encontrado ninguna dificultad. Este hecho es más frecuente en los primeros diarios [D2. 15; De. 13; D5. 13; D8a. 11; D14a. 10], pues en los últimos parece matizar:

> "*Al realizar esta actividad no veo ninguna dificultad ya que todos saben perfectamente contar hasta 6 y conocen los números que los representan*" [D3. 13]

> "*Ninguna, bueno les cuesta un poco de trabajo seguir la clase porque no sé por qué motivo los niños están bastante revolucionados*" [D14a. 10]

Un aspecto que nos ha llamado la atención es que, junto a éstas, **hemos encontrado numerosas unidades de información** que, a pesar de aparecer en el apartado de dificultades, no podemos considerarlas como tales. Son unidades **que poseen un fuerte componente descriptivo y están relacionadas con aspectos generales de la sesión desde la óptica de la enseñanza**. Las hemos clasificado en **dos grupos**: **las que describen las decisiones tomadas y las que describen el nivel de aprendizaje de los alumnos**. Respecto a las primeras, **Julia explica qué decisiones tuvo que tomar en un momento determinado**: Por ejemplo, explica que a los alumnos que iban terminando les ponía 8 sumas en su cuaderno, a dos de las cuales les cambiaba el orden de los sumandos [D3. 14]; o que tuvo que cambiar la programación para reforzar el concepto de resta que no tenían claro [D9a. 9]; o que decidió introducir las unidades de medida convencionales de peso y capacidad en una ficha de unidad de medida no convencionales [D17. 8]; o que a los alumnos que presentan más dificultades o bien los saca a la pizarra [D9a. 17] o bien pide la ayuda de otro compañero para que se ayuden por parejas, destacando las ventajas [D16b. 13] y los inconvenientes[D16b. 14]. Estos son algunos de los ejemplos citados:

> *"Luego otro niño que yo veía que sí lo había comprendido se lo ha explicado al otro, yo este tipo de actividad creo que les enriquece mucho porque a veces yo no soy capaz de ponerme en el lugar de ese niño y saber que estará pensando o por qué no lo entiende y sus mismos compañeros les entienden mejor"* [D9a. 18]

> *"Hay algunos niños que lo hacen más rápido y les pido que ayuden a sus compañeros, esto les beneficia mucho a ambos porque el que ayuda se siente muy útil y el ayudado aprende*" [D16b. 13]

> "*En algunos casos al que le ayudan ya no quiere pensar nada e intenta que se lo digan todo*" [D16b. 14]

> *"Mientras estamos estimando me parece que puede enriquecerlos bastante que pasemos de las unidades no convenciones que intentemos introducir un poco las medidas convencionales de peso y capacidad, recordando un poco la deducción que hicimos de las unidades de longitud no convencionales: palmo, pide, paso, cuerda, y la convencional, el metro*" [D17. 8]

Como puede observarse **son decisiones con las que Julia parece sentirse satisfecha** porque considera que pueden potenciar el aprendizaje de los alumnos y hace referencia al beneficio [D16b. 13] o enriquecimiento [D9a. 18, D17. 8] que les puede suponer. Respecto al segundo grupo, **también de carácter descriptivo, Julia** toma **como referencia a los alumnos desde la perspectiva de su satisfacción por el aprendizaje que ellos han logrado y las dificultades que han superado.**

> "*Lo que más dificultad les costó a los niños fue saber plasmar en la tabla los resultados de las operaciones, por lo demás no hubo más problemas, todos los niños conocen perfectamente los números del 0 al 15 y saben sumar y restar muy bien*" [D18b. 9]

> "*Parece que la dificultad anteriormente comentada va disminuyendo y estas niñas que tenían problemas ahora ya dudan menos en el nombre de los números"* [D13b. 7]

> *"Pero por regla general, mayoría de la clase la ha hecho muy bien*" [D18a. 10].

Teniendo en cuenta que en su reflexión existen escasas referencias a dificultades sentidas por carencias en su práctica, y que suele describir las decisiones que facilitaron el aprendizaje de los alumnos y cómo estas contribuyen a que los alumnos superen sus dificultades y aprendan, podemos decir que **Julia asume la adecuación de sus**

decisiones, desplazando su atención a los alumnos y a su aprendizaje, constituyéndose éste en el foco principal sobre el que se centra su reflexión.

De hecho, a lo largo de los diarios existen diversas unidades de información en las que **describe dificultades o respuestas de los alumnos desde la perspectiva de lo sorprendente o inesperadas que resultan para ella**.

> "*Me llaman la atención varias cosas: Abraham me dice que las sumas han estado todas 'chupadas' y que sólo ha necesitado los botones para una de ellas. Le pregunto por qué y me dice que era más difícil, todas las sumas tenían la misma dificultad y ninguna tenía como resultado un número mayor que 9*" [D3. 15]. "*Sólo Carmen Mo. se da cuenta que las dos últimas sumas son iguales, se acerca a mi mesa y dice: seño, te has equivocado porque me has puesto dos veces la misma suma. Yo le pregunto que por qué y razona perfectamente la propiedad conmutativa*" [D3. 16]

Esta sorpresa ante reacciones de los alumnos se conserva a lo largo de los diarios, ya que en uno de los últimos vuelve a manifestar otra situación similar, caracterizándola de anecdótica:

> "*Una curiosidad es que una niña se hace un poco de lío y no sabe cuál de los dos números es el que hay que restar pero ni razonando lo sabe, necesita un poco de guía para descubrirlo*" [D16c. 9]

Es llamativo porque la sorpresa procede de la propia respuesta, pregunta o intervención del alumno, no desde el posible aprendizaje que supuso para ella esa situación o desde la dificultad para atender a ellas. **Parece como que considerara que son ahora ellos la fuente de su aprendizaje** y por eso se fija en todo lo que hacen.

La mayor parte de las dificultades que se indican en los diarios, consideradas éstas en el sentido literal de la palabra, tienen que ver con los alumnos y sus dificultades. Este hecho manifiesta que una preocupación importante de Julia es **que los alumnos aprendan** lo que está estipulado, por lo que se constituye en **el foco principal de su reflexión como hemos dicho anteriormente**. Se fija tanto en las dificultades que presenta la mayoría de alumnos (Por ejemplo: D1. 14, D6b. 5, D10b. 12, 13; D16a. 9-14) como la de los alumnos concretos (Por ejemplo: D1. 15 (Una niña); D6b. 6 (Javier, DP, por ser superdotado); D14b. 13-16 (miguel, José Agustín, Carmen Mo. y Adolfo); D15c. 11 (José Manuel), **mostrándose sistemática** en varios sentidos. Por un lado, porque suele fijarse en cuántos alumnos presentan la dificultad y los agrupa:

> "*A la hora de hacer las sumas y las restas, los niños no tienen una dificultad muy grande, simplemente algunos niños, pocos, no se fijan en el signo y suman o restan cuando no les corresponde y hay otro pequeño grupo que tienen pequeños fallos que se equivocan en un número porque se habrán equivocado sumando*" [D15b. 10]

> "*La dificultad que se me repite con frecuencia siempre que tienen que escribir números es que algunos niños hacen esporádicamente algunos números girados*" [D8a. 13]

Por otro lado, porque en su reflexión **sigue un mismo esquema**: describe la dificultad, explica qué medida adopta e indica las consecuencias de dicha medida que parece siempre ser satisfactoria, bien porque el alumno se dé cuenta de su error y lo corrija [D2. 15, 16], bien porque gracias a su intervención consigan continuar con la actividad [14b. 16], bien porque Julia decide no echar cuenta porque no procede abordarlo [D6a. 10-12]:

> (1) "D*urante la explicación y la reflexión de la propiedad conmutativa no detecto ninguna dificultad en el grupo, pero a la hora de ponerlo en práctica haciendo la*

> *actividad del libro observo que María B. no sabe cómo tiene que hacer porque de ninguna manera ve dos sumas que den el mismo resultado y que sea el mismo"* [D2. 15] *"me dice que no es igual 5+3 que 3+5 porque en una dice 5 primero y en la otra después. Detecto que no ha sido bastante para ella con los ejemplos que hemos puesto para toda la clase y lo hace ella con mis indicaciones hacemos esas suma con lápices y se puede dar cuanta de que es la misma suma pero cambiados de orden los colores, con mi ayuda y manipulando ella misma los colores se da cuenta de que en la suma del libro ocurre lo mismo y es capaz de hacer lo que se le pedía.*" [D2. 16]
>
> (2) "*Adolfo está sumando en todas las operaciones: cuando le digo que tienen que tener cuidadito con el signo y que si es de sumar sume y que si no reste, borra todas las restas y pone de resultado el minuendo; cuando le ayudo yo a hacer una, lo hace él solo bien. No lo había entendido"* [D14b. 16]
>
> (3) "*Creo que lo que le ha supuesto más dificultad a los niños es entender que el nombre de las cifras del número diez: unidades y decenas*" [D6a. 10] "*les ha costado mucho porque es una cosa totalmente nueva y que quizás no dé mucha opción de investigar nada, es así un poco porque sí*" [D6a. 11] "*De todos modos intento que no me preocupe en exceso porque estos términos los están empezando a usar ahora y no van a dejar de usarlos*" [D6a. 12]

Las dificultades a las que hace referencia no constituyen una preocupación real en el momento de la elaboración de los diarios porque ocurrieron durante la clase y **obtuvieron solución sobre la marcha** (D1. 14, 16; D2. 15-16; D4. 16-18; D6a. 12; D7c. 10; D15b. 13; D15c. 13)

> "*Al decir que formen grupos de 2 y 3 lápices y que coloquen un grupo en cada mano expresando cuál en la derecha y cuál en la izquierda, observo que algunos niños se confunden, me detengo un poco más y hago que unos niños "intenten convencer" a otros hasta que lo hacen correctamente, los que saben les da sus propios trucos a los que no*" [D1. 14]
>
> *"No sabían qué quería decir en total, ni qué era lo que había que poner, después de ver el primer ejemplo y hacerles una breve explicación parece que lo han comprendido"* [D7c. 10]

Sin embargo, **esto no quiere decir que sean meras descripciones, pues se muestra analítica, examinando las causas de las mismas.** Por un lado, **atribuye** las dificultades de los alumnos **a las características del propio contenido** [D16a. 11, D8c. 11, D13a. 9, D16a. 9, 14] **y a la falta de afianzamiento de los alumnos con tales contenidos** [D1. 15]:

> *"La actividad les ha supuesto bastante dificultad, en primer lugar porque sólo han hecho algo sobre composición y descomposición de números una vez y no lo tienen suficientemente dominado"* [D7a. 10]
>
> *"Por otra parte es de las primeras veces que van a encontrarse con sumas de tres sumandos y esto les va a suponer una dificultad más"* [D8c. 11]
>
> "*Les cuesta porque se ve que no los han visto nunca antes, aunque la mayoría de los niños les suena o bien porque lo han visto en casa o bien porque lo han aprendido en la clase con sus propios números de clase que tienen al ordenarlos en orden alfabético*" [D13a. 9]
>
> "*Como dificultad de todo esto es la novedad de los conceptos y de los términos que no les eran muy conocidos*" [D16a. 9].

> "*Como no han utilizado nunca el ábaco, no saben cómo utilizarlo ni cómo empezamos a representar los números completando desde abajo y primero el de la derecha*" [D16a. 14]

Nos llama la atención esta referencia constante a la novedad de los contenidos ya que, como dijimos en un diario anterior, gran parte de los contenidos que los alumnos aprenden en el colegio son nuevos (o al menos es en el sentido de que se trabajan con un enfoque matemático), por lo que en sí mismo no debe suponer ningún obstáculo. Podríamos interpretarlo a la luz de cómo Julia concibe el aprendizaje como consecuencia de la repetición (No sólo una repetición memorística) y de trabajar los contenidos numerosas veces y con distintos enfoques. Sin embargo, **no realiza un análisis pormenorizado de cuáles son las características del contenido o cómo plantea el libro su introducción,** con el fin de identificar los causantes de tales dificultades.

Otra de las causas las ubica en el libro de texto. Sólo existen tres referencias a éste: en una ocasión, considera que la actividad posee demasiadas órdenes para que los alumnos puedan seguirla [D6b. 7]; en otra, que los alumnos no están acostumbrados a realizar sumas en vertical porque el libro suele presentarlas en horizontal [D7b. 11] y finalmente, también observa que los dibujos no son claros y crea confusión [D9a. 9]. Estas críticas **están en la misma línea que la crítica a los contenidos**, **se quedan más en una constatación que en un deseo real de evitar que sucedan la próxima vez**, pues sólo manifiesta esta intención en el último caso cuando afirma que para el próximo año utilizará otra ficha diferente a la del libro de texto [D9a. 22] aunque no concreta cuál.

Finalmente, **suele atribuir el mayor grueso de las dificultades a los propios alumnos**. Destaca por ejemplo, las dificultades concretas que presentan con contenidos concretos, como con la identificación de los conceptos de derecha e izquierda [D4. 18 y D6b. 5] y con el concepto de decena con el que Julia encuentra grandes obstáculos: "*Además, aunque llevamos mucho tiempo hablando de la decena, ellos no relacionan el por qué se llama de esta manera la segunda cifra de la derecha*" [D16a. 10] (además: 16a. 11-13).

No obstante, la mayoría de las causas las encuentra en características, actitudes o a aspectos que son idiosincrásicos a éstos, como **son su falta de atención, originada a veces por el cansancio que presentan**: *"Al estar mezcladas las sumas con las restas, algunos niños no se fijan en el signo y donde hay que sumar restan y viceversa"* [D10b. 12] (también las siguientes unidades de información: D7c. 9, 11; D14a. 10; D15b. 10; D18a. 9); **al cometimiento de meros errores de cálculo**: *"Por regla general, los niños se han equivocado en 1 número por 1 más o menos. Ha sido simple error de contando"* [D11. 14] (también las siguientes unidades D10b. 13; D15b. 10; D16b. 20; D16c. 8; D18a. 9]; **A la falta de comprensión sobre qué había que hacer**: ""*Adolfo está sumando en todas las operaciones: cuando le digo que tienen que tener cuidadito con el signo y que si es de sumar sume y que si no reste, borra todas las restas y pone de resultado el minuendo; cuando le ayudo yo a hacer una, lo hace él solo bien. No lo había entendido"* [D14b. 16] (también: D4. 17; D7a. 13; D15c. 12] y **al hecho de que su mayor interés es completar la ficha:** "*Creo que no me han echado mucha cuenta porque eso a ellos no les preocupa, lo que quieren en ese momento es completar la ficha*" [D15a. 14] y **de que no son sistemático en la búsqueda de soluciones:** "*Además, a los niños les cuesta mucho trabajo una vez que dan una posible solución pensar que existen otras más y además ir descartando para saber qué solución les queda y han repetido las soluciones algunos niños sin darse cuenta"* [D7a. 11].

Llama la atención que la mayor parte de las causas las localice en los propios alumnos y en base a características idiosincrásicas en las que Julia puede considerar que la influencia que puede ejercer es nimia. Esto también conlleva a la ausencia de necesidad de replantearse su práctica y formular propuestas de cambio consistentes.

APARTADO DE PROPUESTAS DE MEJORA

En el análisis de las propuestas de mejora también voy a considerar las medidas que ella describe que toma durante la sesión, que aparecen normalmente en el apartado de dificultades. La causa de esta decisión es que hay dificultades que consigue solucionar durante la clase pero que refleja el tipo de decisiones que toma para resolverlas. No obstante, en este informe no me voy a fijar en qué tipo de medida propone, sino en qué información dan éstas sobre su reflexión y la relación de ésta con la práctica.

¿Qué tipo de medidas propone? Podemos destacar **dos tipos** de medidas de un modo general; por un lado **las que son más generales y que pueden entenderse como principios de acción**:

> *"Tener en cuenta a la hora de hacer descomposiciones más adelante que el concepto no está suficientemente asimilado, volver a explicar con otros ejemplos y métodos"* [D7a. 29]
>
> *"Seguir indicando a los niños que fijen especial atención en el signo porque no es lo mismo sumar que restar y por supuesto tampoco lo es + y –*" [D10b. 21]
>
> "*Invitar a los alumnos a que a partir de ahora siempre piensen el por qué de las cosas y que no hagan las cosas porque sí o porque lo dice el libro*" [D15a. 22]
>
> "S*eguir practicando las sumas y las restas antes de ampliar las mismas*" [D18a. 14]
>
> "*Algunos niños se equivocan en algunas de las sumas porque cuentan uno de más o de menos, esto lo achaco a despistes que confío en que desaparezcan con la práctica*" [D16b. 20]

Y **las que están más ligadas al contenido de la ficha o a las características de la actividad**. Estas medidas podríamos agruparlas en tres bloques:

> -*Las que tienen que ver con cambios en la secuenciación de los contenidos y actividades* [D8a. 20; D8b. 23; D8b. 24; D8c. 20; D9a. 22; D15b. 19]:
>
> > *"Me propongo esperar a que cuando ellos sepan sumar y restar sin dificultad ayudándose de algún recurso, creo que entonces será el momento de trabajar con las estrategias de cálculo mental"* [D8c. 20]
> >
> > *"Creo que al menos es conveniente que cuando los niños aprendan a restar mezclar problemas de las dos operaciones para que los niños piensen a qué se debe que tengan que sumar o restar y no lo hagan porque sí o porque lo dice en el libro"* [D8a. 20].
>
> -*Las que están relacionadas con modificaciones de la ficha, que tratan de superar las carencias de ésta*: [D6b. 16; D9b. 22; D12. 21; D15c. 19]
>
> > "*No hacer actividades que requieran tanta atención continuada porque todavía no están preparados para esto*" [D6b. 16]
> >
> > "*Sería conveniente que les propusiera de manera oral, debido a la dificultad con la lectura, algunos problemas en los que ya ellos se*

> *plantearan que hay que hacer y por qué y no hacer siempre lo que me digan en el libro*" [D15c. 19]

-*Las que proponen insistir en los contenidos*:

> "*Utilizar en todas las actividades que tengamos a partir de ahora los términos decenas y unidades para que este concepto de apariencia tan abstracto les sea cada vez más familiar y no les lleve a ningún tipo de confusión*" [D6a. 25]
>
> "*Volver a decir cómo se denominan las posiciones de cada número pero intentando que razonen el nombre*" [D16a. 28]
>
> "*Seguir haciendo hincapié en estos conceptos e inventarme algún otro truco que les pueda ayudar*" [D6b. 15]

Si nos fijamos en las características de estas medidas, **ninguna de ellas son medidas específicas y concretas, que supongan un cambio sustancial respecto a la propuesta del libro de texto**. Como hemos visto en otras ocasiones, parece que Julia tome como punto de partida el libro y su labor es plantearse cómo abordar dicha propuesta para facilitar el aprendizaje del alumno, pero sin plantearse su modificación. **Son todas medidas muy generales, basadas en principios generales de acción**, que se podrían resumir en: seguir insistiendo en los contenidos, no hacer actividades con esas características, trabajar X antes de Y. **No parece mostrar una gran preocupación por el hecho de que haya alumnos que no lo hayan comprendido totalmente o sigan presentando errores, pues "*confío en que desaparezcan con la práctica*"** [D16b. 20]. Julia sabe que todos los contenidos van a volver a trabajarse a lo largo del curso y a través de los distintos materiales del libro de texto [S8. 104].

Además, **las medidas que tienen que ver con un contenido concreto surgen como una respuesta para algo puntual y muy dependiente del diseño de la ficha**, pero no se tiene en cuenta la planificación general del libro respecto de ese contenido (ya que ésta es su principal fuente para su planificación), con el fin de buscar coherencia y proponer medidas consistentes. Esto pone de relieve que **son propuestas con poca probabilidad de ser llevada a la práctica dado el carácter tan general de las mismas y la fidelidad con el libro de texto**. La siguiente unidad de información es un ejemplo de esto, pues no analiza qué actividades del libro requieren una atención continuada, por lo que al final seguirá trabajando todas las fichas con independencia de esta afirmación, como así ocurre en el curso siguiente:

> "*No hacer actividades que requieran tanta atención continuada porque todavía no están preparados para esto*" [D6b. 16]

Esa escasa probabilidad de implementación de sus propuestas **también se manifiesta en contradicciones bastante significativas.** En las siguientes unidades de información, Julia reflexiona sobre cuándo hay que trabajar la relación entre el minuendo y el sustraendo de la resta:

> "*Esperar quizás un poco más adelante para hacerles ver que el minuendo siempre tiene que ser mayor o igual que el sustraendo*" [D8b. 24]
>
> "*Creo que quizás hubiera sido conveniente que esta discusión sobre los términos de la resta (minuendo y sustraendo) hubiera surgido cuando inicié a los niños en la resta*" [D15b. 19]

Como acabamos de decir, **Julia no se muestra preocupada** por las dificultades de los alumnos, pero **tampoco por su incapacidad, en determinadas circunstancias, para**

haberle dado respuestas. En estos casos **lo que hace es otorgar una importancia relativa e intentar que no le preocupe**:

> "*De todos modos intento que no me preocupe en exceso porque estos términos los están empezando a usar ahora y no van a dejar de usarlos*" [D6a. 12]

> "*Algunos niños no rellenan el ábaco de la forma correcta, de abajo a arriba y de derecha a izquierda, pero en realidad no me parece que este detalle sea trascendental, aunque siempre que puedo lo corrijo*" [D16b. 12]

Nos resulta llamativo este tipo de reflexiones en fichas como la del ábaco, a la que se corresponde este diario. En ella se introducen los conceptos de unidades y decenas con un recurso al que el libro denomina ábaco, pero cuyas características como instrumento de cálculo es discutible, tal y como expresaron los miembros del PIC cuando ella les mostró la ficha [S5. 74-83]. Además, se promueve el aprendizaje de los conceptos de unidades y decenas como términos que se asocian a las cifras según su posición en el número. Es decir, **es una ficha jugosa, desde el punto de vista didáctico**, **pues cabe una reflexión sobre si ese es el mejor modo de introducir los conceptos de unidades y decenas**. Las únicas propuestas que ella da es seguir insistiendo en los conceptos [D16b. 9] y atribuir los errores en la suma a meros despistes [D16b. 9], pero en el apartado de dificultades ella sólo constata que los alumnos no lo tienen bien asimilado [D16b. 11], que algunos alumnos se equivocan en el orden en que colocan las fichas en el ábaco [D16b. 12] y describe las ventajas de una de sus decisiones de que los alumnos ayuden a sus compañeros [D16b. 13, 14]. **Aunque no quede reflejado en el diario, en la grabación de aula observamos que ella se mostraba muy dubitativa sobre el modo de abordar la enseñanza de la ficha**, modificando varias veces la introducción de su explicación. Es muy significativa la exclamación de Julia: *"Vamos a representar en el ábaco el número 0. ¿Cuántas unidades tiene? Mirad…. ¡Dios mío!"* [G11. 37'59''(a)]. No obstante, Julia durante su reflexión no repara en tales dificultades, ni se plantea un origen en su propia práctica o en el diseño de la ficha, por tanto las propuestas de mejora van en consonancia con el tipo de análisis realizado. Pensamos que **si las propuestas de mejora son tan generales como hemos constatado se debe a que tampoco ha existido previamente un replanteamiento de la ficha y sus contenidos**. **Esto exige una mayor experiencia**, **consultar diversas fuentes y libros de texto**, **una actitud de cuestionarse las fichas y sus contenidos**, etc. **características que no se dan por ahora en Julia, tanto por su inexperiencia como por su fidelidad al libro de texto**.

Por tanto, **la reflexión de Julia, tal y como se pone de relieve en los diarios, no posee potencial para el cambio**.

Pero además también hemos observado **otra característica**. En este apartado de propuesta de mejora, al igual que ocurría en el de dificultades, **Julia incluye reflexiones sobre otros aspectos que no se corresponden con la finalidad pretendida de dicho apartado, todas ellas de carácter descriptivo**. Por ejemplo, explica la causa de algunas decisiones (por qué decirles el nombre de la propiedad conmutativa de la suma D2. 23-25); Describe algunas de sus actuaciones (Cómo corrige las actividades y por qué de esa manera: D7a. 26-28; cómo actuó ante la respuesta de una alumna que dobló el folio por la mitad de manera diferente al resto: D12. 18-20); describe las dificultades de alumnos y las decisiones tomadas (D9a. 17-21) e indica cuáles son los alumnos que presentan más dificultades [D11. 23]. **Pensamos que estas descripciones también dan cuenta de cómo es la reflexión de Julia en este momento**. No sólo podemos decir que permanece más en la constatación y en la descripción de acontecimientos pasados y

solucionados, que en un análisis detallado de los mismos, sino que además **da cuenta de qué es capaz de ver Julia en su práctica**. La ficha del diario del profesor es un instrumento que promueve la reflexión sistemática, al inducir a profundizar en aspectos concretos de su práctica, como las dificultades, propuestas de mejora y conclusiones. Este esquema ha promovido que Julia centrara su reflexión en estos aspectos, pero podemos interpretar que podría resultar más adecuado en profesores como I, de la tesis de Climent (2005), con una gran experiencia y con cierta capacidad para ver su práctica como un todo y poder identificar sus partes y aplicar su perspectiva analítica. Sin embargo, **las descripciones que Julia incluye en su diario parecen indicar que su reflexión le sirve para darse cuenta de qué es lo que ocurrió en su práctica y centrarse en aspectos concretos**. Es como si Julia, como maestra novel, al finalizar la clase **no tuviera una imagen totalmente nítida de lo ocurrido y en su reflexión sintiera la necesidad de hacerse consciente de ello**. Pensamos que el análisis en profundidad y el pensar en medidas concretas se encontrarían en una fase posterior.

En este sentido, existen algunas propuestas de mejora que no están relacionadas directamente con dificultades identificadas previamente, sino que expresan necesidades sentidas durante la sesión:

APARTADO DE CONCLUSIONES

En el apartado de dificultades se refleja en gran medida lo que hemos visto en los apartados anteriores.

Al igual que ocurría en el apartado de dificultades, **el mayor grueso de las unidades de información en este apartado tienen que ver con los alumnos**, mientras que en menor medida reflexiona sobre su práctica o sobre el libro de texto. **Una de las conclusiones que más se repite a lo largo de todos los diarios tiene que ver con qué saben o qué han aprendido los alumnos**:

> "*Los niños conocen perfectamente los números hasta el 9 y que saben sumar perfectamente, sólo me encuentro algunos casos en que los niños ponen los números girados*" [D3. 25]
>
> "*Dominan el algoritmo de la suma bastante bien*" [D8a. 21]
>
> *"Todos los niños conocen perfectamente los números hasta el 10 y han asimilado el concepto de decena"* [D9b. 24]
>
> *"Todos los niños saben contar hasta el 15 sin ningún tipo de dificultad"* [D13a. 20, D13b. 13]
>
> "*Pienso que la mayoría de los niños de la clase ya han mecanizado el algoritmo de la suma y de la resta y cada uno adopta sus propias estrategias que le facilitan realizar dichas sumas y restas de la forma más sencilla para ellos*" [D15b. 20]
>
> *"Saben restar todos los alumnos*" [D16c. 18]
>
> "*Desde mi punto de vista los objetivos de esta unidad se han superado por todos los alumnos de la clase"* [D18b. 16]

Si nos fijamos en todas ellas, en la mayoría de las unidades podemos destacar, por un lado, que **se fija principalmente en los contenidos que han quedado asimilados**, lo que pone de relieve que para Julia es importante comprobar que los alumnos van aprendiendo. Por otro lado, **todas ellas tienen que ver con unos contenidos muy concretos: la suma, la resta y los números que van aprendiendo**. Podemos

interpretar que para Julia estos contenidos son los más importantes de este primer curso de primaria. Sin embargo, **con los nuevos contenidos, Julia no parece sentirse nunca satisfecha y siente que hay que seguir insistiendo**:

> "*Entienden el concepto de cantidad, lo único que ha supuesto más problemas son los conceptos nuevos*" [D6a. 27]
>
> "*Como estos conceptos (se refiere a los de decenas y unidades) son para ellos totalmente nuevos seguir repasando estos conceptos cada vez que sea posible para asegurarme totalmente de que están asimilados*" [D16a. 30]

Julia también se fija en qué contenidos siguen mostrando dificultades y, al igual que ocurría anteriormente, también se fija en los mismos contenidos anteriores:

"*A estas alturas del curso sólo 5 niños están preparados para realizar sumas mentalmente pero no la mayoría ni la totalidad de la clase*" [D8c. 21]

> *"Saben el orden de los números del 0 al 10 pero confunden sumas y restas"* [D10b. 22]
>
> "*Lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número*" [D13a. 20, D13b. 13]

Para Julia, **sus alumnos constituyen una importante fuente de aprendizaje y como su enseñanza está orientada a ellos le interesa tanto todo lo que tiene que ver con sus dificultades** (con qué contenido, qué alumnos lo presentan, cuál es la causa), **como con sus preferencias**.

> *"Las actividades de medida no les suponen mucha dificultad y las ven bastante divertidas"* [D10a. 19]
>
> "*Se sienten muy atraídos por las actividades de medida y estiman bastante bien*" [D17. 22]

A lo largo de todos los diarios, **sólo existen dos ocasiones en la que Julia vincula la dificultad de los alumnos con su práctica**:

> *"Los otro seis niños que han coloreado mal pienso que es porque no me habré explicado correctamente o si no por simple despiste"* [D7a. 31]
>
> "*Termino la clase un poco desanimada porque quizás pienso que no me he explicado bien porque los niños no lo han entendido bastante bien*" [D8b. 25]

Se limita a constatar que es debido a su explicación inadecuada pero **no profundiza en cuáles son las características de dicha explicación y en qué debería insistir la próxima vez para que superar sus carencias**. Por el contrario, indica otras propuestas de mejora que surgen a raíz de las necesidades sentidas durante la sesión, que poseen las mismas características que identificamos en el apartado anterior:

> -<u>Medidas que son como principios de acción que tienen que ver con seguir insistiendo en los contenidos</u>: D3. 26-27, D7a. 32, D16a. 30, D18b. 17, D15c. 20
>
> > *"Tengo que asegurarme que la actividad está perfectamente comprendida antes de seguir adelante"* [D7a. 32]
> >
> > "*Hay que seguir haciendo hincapié en que hay que prestar atención al signo y asegurar el resultado*" [D18a. 15]
> >
> > "*Seguir ampliando y trabajando en la descomposición de números en unidades y decenas*" [D18b. 17]
> >
> > "*Seguir repasando estos conceptos cada vez que sea posible para asegurarme totalmente de que están asimilados*' [D16a. 30]

-Medidas que tienen que ver con la secuenciación de contenidos: D16b. 21

> "*Este tema de la descomposición creo que les es un poco complicado porque en realidad pienso que es mucha tela para niños que aún no conocen bien los números*" [D16b. 21]

Existen otro grupo de conclusiones que tiene que ver directamente con el libro de texto. Es un grupo pequeño, sólo 5, en el que 3 de los cuales destaca sus bondades generales o las ayudas que ofrece al alumno para su resolución:

> *"No les resulta difícil hacer problemas de este tipo porque al estar todo dibujado los niños que todavía no saben leer no se encuentran con este obstáculo y además como es demasiado guiado ni siquiera te hace dudar sobre qué tengo que hacer"* [D7c. 22]
>
> *"Suman bien porque además se ayudan de los dibujos para contar"* [D14a. 19]
>
> *"La actividad en sí me ha parecido importante porque les ha ayudado pero al ser para ellos tan difícil les ha incitado a verse inferiores a los demás a los niños que les ha costado un poco de más trabajo*" [D6b. 17]

Esta última unidad es significativa porque **parece como que le cuesta efectuar una crítica al libro de texto y la mezcla indicando su importancia para su aprendizaje**. En las dos unidades restantes Julia indica la secuenciación que considera que es mejor seguir [D9a. 22] y qué ficha no considera adecuada para la introducción de la resta y considera su supresión [D8b. 26]:

Resulta llamativo que estas dos propuestas las exprese de manera dubitativa, lo que, unido al hecho de que no existen propuestas alternativas en firme, dan cuenta de que **no existe una intención real de llevarlas a término**:

> *"Quizás otro año no deba explicar la resta con esta ficha y dejarla para que no dé lugar a tantas ambigüedades en la iniciación de la resta"* [D8b. 26].
>
> *"Creo que para otra ocasión quizás esta actividad sea conveniente hacerla en un momento anterior a la del libro de clase ya que estos problemas les han parecido a los niños más explícitos y les han inducido a menos confusión"* [D9a. 22]

RELACIÓN DE LA REFLEXIÓN CON EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y DIDÁCTICO DEL CONTENIDO

Su reflexión, por ahora, no le ayuda a promover su aprendizaje de conocimiento matemático del contenido. Como hemos constatado en el primer apartado, el contenido matemático no constituye un foco central en su reflexión. Además, Julia muestra una gran confianza hacia el libro de texto al considerar que están hechos por profesionales, **lo que le lleva a no cuestionarse si es adecuada su presentación o si existen otros aspectos del contenido que deberían haber sido trabajados**. En los casos en los que el origen de las dificultades de los alumnos es el contenido matemático, **lo atribuye a la novedad del mismo**, **aspecto** que está muy **relacionado con** cuál es **su concepción sobre el aprendizaje** en estos momentos: se aprende por repetición. Sin embargo, **no profundiza en él, ni busca en otras fuentes para complementarlo o ayudar a clarificarlo**. Donde se puede ver que Julia analiza con mayor detenimiento los contenidos es cuando los alumnos presentan dificultades con las tareas. Es en este caso cuando Julia presta atención a las características del contenido, como en la unidad de información siguiente:

> *"Me llaman la atención varias cosas: Abraham me dice que las sumas han estado todas 'chupadas' y que sólo ha necesitado los botones para una de ellas.*

> *Le pregunto por qué y me dice que era más difícil, todas las sumas tenían la misma dificultad y ninguna tenía como resultado un número mayor que 9"* [D3. 15].

Sin embargo, **no existe ninguna unidad de información que tenga que ver con algún aspecto de conocimiento matemático cuyo origen sea el análisis de su práctica y que le sirva para su aprendizaje posterior**. Además, en las ocasiones en las que esta circunstancia podría favorecerse, se observa que Julia **tampoco posee criterios suficientes como para poder aventurar una razón matemática que justifique las dificultades de los alumnos,** posiblemente debido a su inexperiencia. Resulta llamativo que tampoco haga uso de su conocimiento más proposicional, adquirido durante su formación inicial para valorar y analizar el conocimiento matemático.

Respecto a su CDC, lo que **Julia aprende principalmente son, por un lado, el grado de dificultad que cada actividad supone para los alumnos, y, por otro lado, las dificultades que los alumnos presentan con el contenido**, dado la relevancia que tiene para ella en su reflexión. Entre estas dificultades se encuentran las que procede de su conocimiento proposicional adquirido durante su formación inicial; en cierta medida le es grato constatar que sus alumnos también las presenta: "*Me llama la atención que para ellos un rectángulo tiene forzosamente que tener los lados colocados de manera horizontal y vertical y que además los lados más largos tienen que coincidir con los horizontales"* [D12. 8]. No obstante, como no suele atribuir la causa de tales dificultades a su práctica, sino a la incapacidad de los alumnos o la novedad del contenido, pues **no prevé la dificultad relativa de algunas actividades que ella propone**. Esto es lo que ocurre en D12, donde Julia intenta que sus alumnos proporcionen una definición del rectángulo, que sus alumnos no pueden por su edad madurativa: "*La primera dificultad surge antes de hacer la actividad previa porque les doy a cada uno medio folio y cuando les digo que me digan qué figura geométrica es, todos me contestan sin ningún problema que un rectángulo. La dificultad comienza cuando les digo que por qué es un rectángulo, comienzan a darme sus definiciones pero ninguna de ellas es ni correcta ni completa"* [D12. 6]. En esta ocasión se pone de manifiesto que en **su reflexión está más orientada a qué deben aprender que a qué han aprendido o recibido los alumnos y si deben hacer ese aprendizaje**.

En otras de las fichas que resultan muy difíciles a los alumnos, esto es, la del ábaco, donde se introducen los conceptos de decenas y unidades, **la reflexión de Julia se centra en constatar cuáles son las dificultades**, pero no analiza cuál es la causa, ni se plantea si es apropiado enseñarlos con el sentido de términos asignados a las cifras según su posición. **Se observa una ausencia de criterios que le permitan valorar la adecuación o no de los aspectos en cuestión:**

> *"Además, aunque llevamos mucho tiempo hablando de la decena, ellos no relacionan el por qué se llama de esta manera la segunda cifra de la derecha"* [D16a. 10]. *"También les supone una dificultad añadida el pasar de los números de una cifra a dos cifras"* [D16a. 11]. *"Ellos solos no son capaces de ver que la segunda cifra de la derecha indica las decenas"* [D16a. 12]. *"Luego al representar los números del 0 al 15 en el 10 siguen en la misma tónica que llevan porque ponen que el 10 son 10 unidades sólo Javier se da cuenta de que el 10 se puede representar como 1 decena y 0 unidades"* [D16a. 13]. *"Como no han utilizado nunca el ábaco, no saben cómo utilizarlo ni cómo empezamos a representar los números completando desde abajo y primero el de la derecha"* [D16a. 14]

Al hilo de lo que hemos comentado en apartados anteriores, **la mayor parte del conocimiento didáctico del contenido que Julia aprende tiene que ver con la secuencia en la que ella**, después de la sesión, **considera que debería realizarse algunas fichas o cuándo debe comenzar a trabajarse algún aspecto del contenido**:

> *"Creo que al menos es conveniente que cuando los niños aprendan a restar mezclar problemas de las dos operaciones para que los niños piensen a qué se debe que tengan que sumar o restar y no lo hagan porque sí o porque lo dice en el libro"* [D8a. 20].
>
> *"Creo que para otra ocasión quizás esta actividad sea conveniente hacerla en un momento anterior a la del libro de clase, ya que estos problemas les han parecido a los niños más explícitos y les han inducido a menos confusión"* [D9a. 22]
>
> *"Esperar quizás un poco más adelante para hacerles ver las características que tiene una resta por el ejemplo el minuendo siempre tiene que ser mayor o igual que el sustraendo"* [D8b. 24]
>
> *"Creo que quizás hubiera sido convenientes que esta discusión sobre los términos de la resta hubiera surgido cuando inicié a los niños en la resta"* [15b. 19]

De todas formas, **son medidas que surgen de una necesidad sentida en un momento puntual, pero no son la consecuencia de un planteamiento didáctico global del contenido**, que le lleve a revisar las fichas relacionadas. **Además, no son propuestas en firme**, es decir, que se planteen como auténticas medidas de acción. **Véase por ejemplo el estilo dubitativo en el que están redactadas**.

Es con el contenido de números y operaciones (la suma y la resta) **con los que ella manifiesta un mejor conocimiento didáctico del contenido**. Julia es capaz de desmenuzarlo en otros más concretos (el valor de cantidad, la grafía de los números, su nombre) e identificar los alumnos que muestran dificultades con cada uno de ellos. **En estos contenidos Julia parece sentirse con más confianza para establecer qué aspectos merece la pena trabajar** (el cálculo mental, el desarrollo de estrategias personales, razonar qué operación es más conveniente en un momento dado) **y cuándo pueden ser introducidos**:

> *"Estimo de bastante importancia el desarrollo del cálculo mental y de la adquisición de estrategias personales por parte de los alumnos"* [D8c. 19] *"Me propongo esperar a que cundo ellos sepan sumar y restar sin dificultad ayudándose de algún recurso, creo que entonces será el momento de trabajar con las estrategias de cálculo mental"* [D8c. 20]
>
> *"Quiero que empiecen a saber resolver problemas y que entiendan por qué, les explico que para saber el total de dulces comidos hay que sumar, que no tiene sentido restar"* [D15a. 13]
>
> *"Creo que es el momento ahora que han aprendido a restar de potenciar las estrategias de cálculo mental y de intentar ir abandonando poco a poco los palitos, los dedos y demás"* [D16c. 17]

La única estrategia que encontramos a lo largo de todo el diario, que es específica de la dificultad concreta presentada por los alumnos, aparece con el procedimiento de contar de manera progresiva y regresiva donde Julia contempla la posibilidad de utilizar un recurso concreto, los botones, para convertir en una actividad más concreta y manipulativa la presentada por el libro:

> *"Pienso que quizás les hubiera ayudado a asimilar el concepto de contar de manera progresiva y regresiva el tener cada uno 10 botones e ir añadiendo 1 o quitando 1"* [D9b. 22]. *"Si más adelante veo que hay mucha dificultad lo volveré a explicar de esta manera"* [D9b. 23].

La mayor parte de estas unidades de información comienzan a aparecer a partir de D8, por lo que podríamos decir que **la reflexión sobre medidas orientadas a favorecer el aprendizaje de los contenidos comienza a ser importante para ella cuando lleva un tiempo reflexionando sobre su práctica**.

MOMENTO 3
(M3)

INFORME DE ANÁLISIS DE G23 (12/05/03)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-92'54'' (a) + 0-16'44'' (b)[1]] Actividad 1: "El 13 con botones" (AM3. 1)	1.1. [0-3'30''(a)] <u>Presentación de las actividades que se van a desarrollar durante esta semana y de los nuevos miembros que se van a introducir en la clase</u> Julia explica que esta semana van a realizar un trabajo diferente a lo que suele hacer. Presenta a Rosa y a mí, como las maestras que van a permanecer con ella en la clase durante esta semana. Explica que todas pertenecemos a un grupo cuyo objetivo principal es formarnos como maestras y que hemos diseñado un conjunto de actividades, sobre las que van a trabajar. Indica que no van a utilizar el libro de texto, sólo el cuaderno y el lápiz y piden que se comporten adecuadamente y respeten a Rosa. Duración: 3 min. y 30seg.			
	1.2. [3'30''- 18'23'' (a)] <u>Introducción de la actividad: Instrucciones, formación de parejas y reparto del material</u>. Explica que "*Voy a daros a cada uno 13 botones y luego los vasitos del yogur. Voy a colocaros por parejas, como yo diga las parejas. Entonces, cada pareja va a tener unos botones y dos vasitos de yogur. Tenéis que estar jugando con los botones, viéndolos, pensando y al final tenéis que meter en los dos vasitos, entre los dos, ¿Cuántos botones?* (Als: 13)" [G23. 3'49'' (a)]. Modeliza la actividad, tomando como pareja a José Manuel. Pone especial énfasis en que primero ha de hacerlo uno individualmente, pensando bien hasta que entre los dos vasos haya 13 botones. El papel del compañero será observar y copiarlo también en su cuaderno. Pueden utilizar la representación que prefieran, bien sea en forma de redacción o bien de un modo más matemático. Algunos alumnos no parecen haber comprendido la orden, pues entienden que hay que introducir 13 botones en cada vaso. "*No, en los dos vasos, en los dos vasos tiene que haber 13. Juntos, los botones de uno con los botones de otro tiene que haber 13*" [G23. 9'38'' (a)]. Insiste en la alternancia de turnos, en la atención mutua y a la escritura de lo realizado para poder después ponerlo en común. [10'08''-18'23'' (a)] Resume los aspectos claves de la actividad de manera dialogada, preguntando por los aspectos claves. Julia nombra las parejas, que se van colocando y ella y Rosa reparten el material: los botones y los vasos. Duración: 15 min.			
	1.3. [18'23''-67'06''(a)] <u>Trabajo por parejas</u> Los alumnos trabajan por parejas y Julia y Rosa pasan por las mesas observando el trabajo, ayudándoles y animándoles a seguir trabajando. Duración: 49 min.			
	1.4. [67'06''- 67'12'' (a)] <u>Recreo</u>			
	1.5 [67'12''-91'01'' (a)] <u>Puesta en común del trabajo realizado por parejas</u> La mayoría de alumnos quieren exponer sus resultados. Alicia expone su descomposición: 13+0 y pide que estén atentos para ver si ellos también la tienen. Pregunta a Alicia la disposición de la suma para reflejar en la pizarra su propia representación y le pide que lo explique apoyándose en el material. Julia pregunta a los demás si alguien había obtenido la misma descomposición pero lo había representado de otra forma; al ver que no salía, pregunta a una pareja que habían utilizado el dibujo de los vasos y lo pone en la pizarra. Las siguientes descomposiciones son incorrectas: 13+4, 5 y 6 y, a través de sus compañeros se corrigen, se explica por qué no puede ser y se ofrecen las respuestas correctas. Julia pregunta quién las había considerado también y algunos proponen sus homólogas conmutadas. Las expresa en la pizarra, respetando la representación inicial de los alumnos.			

[1] De esta sesión poseemos dos CD dada la extensión temporal de la dedicación al área de matemáticas. Hemos introducido entre paréntesis las letras a y b para poder localizar en cada uno de los dos vídeos, cada identificador temporal.

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1. [0-92’54’’ (a) + 0-16’44’’ (b)] Actividad 1: “El 13 con botones” (AM3. 1)</td><td colspan="4">“Algunos habéis hecho dibujos, otros niños han escrito todo,(…) pero ¿cuál creéis ustedes que es la forma más fácil de ponerlo y más simplificada, (…) más cortita? (Als: la suma) [G23. 75’55’’ (a)]. Traduce todas las descomposiciones anteriores a sumas en horizontal, poniendo las sumas conmutadas en la misma línea. Abraham se da cuenta de la aplicación de la propiedad conmutativa.
En la siguiente descomposición: 6+7, Julia pregunta quiénes la tenía también y explica por qué la mayoría han coincidido; escenifica con los vasos y botones el reparto equitativo que posiblemente han seguido. Los alumnos proponen algunas descomposiciones erróneas, que son corregidas por sus compañeros y otras que son el resultado de la conmutación. Virginia propone: 5+5+3, Julia le pregunta cómo lo hizo manipulativamente cuando sólo tenía 2 vasos y comprobó que hizo la descomposición en dos fases: 1ª 2 (+5) + 1(+5), teniendo como resultado 6 y 7. Aclara que como suma es correcta pero que no cumple los requisitos del enunciado. También Chechu propone una descomposición con resta: 14-13.
Salen nuevas descomposiciones con suma y también con resta. Paco propone que si a los 18 botones que se repartió a cada uno se quitan 5, obtienen 13 y Julia pregunta a los demás si se habían dado cuenta de este hecho. Proponen nuevas restas: 13-0, 20-7 y 1-14 por parte de Javier DP ésta última. Los compañeros le corrigen y Julia lo corrobora. Algunos alumnos como Chechu, proponen restas sobre la marcha, actitud que es valorada por Julia.
Duración: 24 min.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">1.5.1. [91’01’’-92’53’’ (a) + 0- 0’29’’ (b)] <u>Nuevas formas de hallar el 13, tanto como suma como resta</u>
“Vamos a pensar todo el mundo alguna resta, a ver a quién se le ocurre, puede ser con 18 o con más pues con 18 ya lo hemos hecho” [G23. 91’01’’(a)]. Intervienen los alumnos con más capacidades y proponen: 21-8 y 22-9. Paco se da cuenta de la regularidad se proponen también: 23-10; 24-11.Abraham: 113-100 y 114-101.
Duración: 2 min. y 30 seg.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.6. [0’29’’-6’33’’ (b)] <u>Identificación de todas las descomposiciones del 13</u>.
“¿Hay alguna forma más de poner en dos grupos el 13 o están aquí ya puestas todas?”[G23. 3’50’’ (b)]. Fijándose en el primer sumando de todas las descomposiciones, van viendo que están desde el 0+13 hasta el 13+0 y comprueban que no hay otra forma más de ponerlo. Cuentan cuántas descomposiciones hay: 14. Paco pregunta cuántas formas habrá en el caso de la resta y Julia le explica que en la resta “hay muchísimas”
Duración: 6 min.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">1.6.1. [6’33- 12’34’’ (b)] <u>Identificación de una relación entre un número y el número de descomposiciones posibles en forma de sumas con dos sumandos.</u>
“Hemos visto que para poner el 13 hay 14 formas diferentes (…). Cuántas formas habrá para poner el 6, por ejemplo” [G23. 6’39’’ (b)]. Los alumnos proponen descomposiciones, e incluso recurren a sumas con más de 3 sumandos. Afirma que no hay más y cuentan cuántas hay. Julia intenta que generalicen a partir de la observación de que si con el número 13 había 14 descomposiciones y 7 para el número 6, cómo se podría saber el número de descomposiciones de cualquier número. María S. lo descubre y lo comparte con los demás. Julia explica la importancia de esta conclusión de cara a saber si se han hallado todas las descomposiciones posibles.
Duración: 6 min.</td></tr>
</table>

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-92’54’’ (a) + 0-16’44’’ (b)] Actividad 1: “El 13 con botones” (AM3. 1)	1.7 [12’34’’-16’44’’ (b)] <u>Resumen final de la actividad</u> Rosa es quien dirige este episodio. Les pregunta si les ha gustado la actividad, y a los que no alude a la dificultad de la actividad y a la pérdida del material. Muchos afirman no haberle gustado su pareja. Rosa intenta recordar lo trabajado, pero termina cuando un alumno utiliza la palabra descomposición para describir lo realizado. Duración: 4 min.			
Duración total de la dedicación a matemáticas: 92’53’’ (a) + 16’44’’ (b)=119’37’’ min.				

ANÁLISIS DE LA SESIÓN, INTEGRANDO SU IMAGEN PREVIA (IP1) Y REFLEXIÓN POSTERIOR (D19)

En gran medida, la sesión transcurre por los cauces establecidos en la sesión del PIC (S14). Lo que es más novedoso respecto de lo que ella suele trabajar es que inicialmente se trabaja por parejas que ella misma ha seleccionado; se respeta la representación que cada alumno ha utilizado y se decide en grupo cuál adoptar; dar cabida a respuestas no sólo inducidas por el contexto y buscar regularidades en los resultados; incluir un último apartado donde los alumnos valoren las actividades y la experiencia de haber trabajado en pareja.

1. ¿Qué introduce nuevo respecto de lo planificado y no estaba contemplado? ¿Son modificaciones generadas durante la marcha o contempladas en su reflexión previa?

Julia dedica los dos episodios iniciales a introducir y a contextualizar el trabajo durante esa semana (episodios 1.1 y 1.2). Hay un primer momento para explicar por qué Rosa y Cinta estamos en la clase, relacionando las actividades a realizar con un proyecto de formación en el que las maestras están inmersas. Para Julia esta primera parte la considera “*Sumamente importante porque nos va a ayudar a que los niños estén motivados y porque a mí* ***no me gusta que los niños hagan las cosas porque sí****, sino que siempre intento hablarles en la medida de sus posibilidades* ***para que razonen y sepan qué hacen y para qué***” [IP1. 2].

También hay que destacar el episodio 1.6.1. Durante la sesión del PIC (S14) **se vio enriquecedor abordar la cuestión de cuándo se puede afirmar que se han calculado todas las descomposiciones de un número y por qué**. No obstante, no se especificó ninguna cuestión al respecto: ni a qué se quería llegar, ni el modo de hacerlo. Esta misma formulación la utiliza en su reflexión previa: “*Cuando se esté acabando el tiempo intentaré que concluyamos y saquemos entre todos las descomposiciones posibles y el por qué*” [IP1. 10] Una posible forma hubiera sido observar todas las descomposiciones del número y constatar que en el primer sumando aparecen los números desde el 0 al 13, en este caso y que, por tanto, ya no se podían hallar nuevas sumas. **Julia abordó este aspecto durante la sesión pero fue más allá**; contaron el número de descomposiciones del 13 y **planteó otra pregunta más**: “*Hemos visto que*

para poner el 13 hay 14 formas diferentes** (…). Y si yo os pregunto ahora **cuántas formas habrá para poner el 6, por ejemplo" [G23. 6'39'' (b)]. Para dar respuesta a esta pregunta, Julia plantea al grupo la descomposición del 6 y, después de mostrar los resultados (para el 13, hay 14 descomposiciones y para el 6 hay 7 descomposiciones) pregunta la relación que existe entre ellos. Quería que establecieran sus propias conjeturas, que por ahora, se quedan como conocimiento adquirido. Fue una alumna, María S. quien se dio cuenta de la relación existente y Julia se apoyó en ese descubrimiento para explicarlo a los demás. Esta pregunta podría haber sido objeto en sí mismo de trabajo y de investigación pero, en su lugar, se desarrolló mediante una combinación de 'experimentación' muy guiada y explicación. **Su interés estaba más en llegar al contenido en sí** (que el número de descomposiciones de un número es dicho número más uno más) **que en el proceso**. Por otra parte, **existe un aspecto que queda implícito por el contexto** y es que el número 13 posee un número más de descomposiciones, siempre y cuando se quiera descomponer el 13 en dos sumandos. Paco planteará en la segunda sesión una pregunta que tiene que ver con este aspecto. Julia, en su reflexión posterior, sí es consciente de este aspecto, destaca que en la puesta en común le resultó interesante: "*cuántas posibilidades hay de descomponer un nº en 2 sumandos*" [D19. 2]. En su reflexión previa

2. ¿Qué aspectos se implementan pero de manera diferente?

El tiempo empleado es un aspecto a destacar. Emplea alrededor de 2hr cuando en S14 se comentó que no sería apropiado emplear más de 90 minutos y ella misma afirmó que precisamente el lunes no iba a poder dedicar más de este tiempo. En su reflexión posterior es consciente de este aspecto y lo justifica en base a haber dado cabida en la puesta en común a respuestas no esperadas: "*Como modificaciones de lo que teníamos previsto podíamos apuntar el aumento en la temporalización; no teníamos tampoco previsto que hicieran restas con minuendo mayor que 18, pero surgió y pensé que sería interesante abordarlo*" [D19. 7]

Hay que destacar también **el último episodio** de la actividad en la que Julia y Rosa **preguntan a los alumnos si les ha gustado la actividad y trabajar por parejas**. **Ocurre lo que Julia había predicho en S14,** que los alumnos se expresaron libremente respecto a sus parejas de trabajo: "*Estupendo dice. Si era el baile de fin de curso y nadie quería con Fernando. Que esos son capaces de decirlo ¿en? no me vayas a poner con éste, porque me cae mal*." [S14. 15] "*Si le pregunta si te ha gustado o no te ha gustado me van a decir que no quería con éste, sino con aquél que es mi amigo*." [S14. 16]. De hecho, en G23, Paco dijo que estaba descontento porque 'Adrián (alumno con necesidades educativas especiales) es muy pesado y le tengo que enseñar mucho'. En S14, se discutió bastante a cerca de esta cuestión y se argumentó que había que trabajar este tema para ir cambiando las normas sociales de la clase y se le aconsejó que no permitiera que se limitaran a la constatación, sino que dieran argumentos más fundamentados en relación con el trabajo realizado. **Ante la respuesta de Paco, Julia no reacciona desde una perspectiva pedagógica**, por lo que no se corrige este tipo de respuestas, ni se establece las bases para nuevas normas sociales.

3. Características de su imagen previa

Llama la **atención la riqueza de detalles con la que describe la sesión**, centrándose en su papel, la sucesión de pasos a dar, las instrucciones precisas a seguir, los objetivos de cada uno de los pasos y lo que espera de los alumnos en cada momento. **Posee una**

imagen bastante definida de la sesión y al leer la imagen previa **da la impresión de que Julia se está situando en la clase en el momento de escribirlo** y describe ciertos pasos con gran detalle, planteándose, por ejemplo, cuándo va a ser el momento idóneo para formar las parejas y repartir el material. Si nos fijamos en la instrucción de la actividad, se refiere a los alumnos como si estuvieran presentes en ese momento:

> "*Después de esto y antes de colocarlos en parejas explicaré a los alumnos la actividad, también antes de entregar el material para evitar que se distraigan* [IP1. 4] *El enunciado será algo así como: vamos a ponernos por parejas, voy a daros 2 vasitos y algunos botones, tenéis que poner los botones en los vasitos para que al final haya entre los dos 13 botones. Primero lo hace uno de la pareja y luego el otro, pero los 2 tenéis que estar atentos y conformes para después escribirlo en vuestro cuaderno y podérnoslo contar a todos*" [IP1.5]

No obstante, **hay una parte de la actividad donde la descripción no es tan clara**. En el último episodio, Julia ha proporcionar un espacio a los alumnos para que éstos valoren la actividad y así lo expresa ella: "*Por último se preguntará el grado de satisfacción de la actividad para que los niños vayan respondiendo espontáneamente*" [IP1. 11]. La finalidad que ella indica no aporta ninguna información relevante. En S14, la discusión alrededor de este episodio fue algo controvertida porque Julia consideraba que si se preguntaba si le había gustado trabajar con su pareja, algunos alumnos podrían ser demasiado sinceros y aportar razones basadas en rechazos a alumnos menos aceptados (S14. 15). Sin embargo, Inés le sugirió que no aceptara respuestas en las que se utilizara este tipo de argumentos y que los forzara a dar razonamientos basados en el trabajo particular y fomentara actitudes positivas. A pesar de esta discusión y su reticencia por la respuesta de sus alumnos, no existe ninguna referencia a este aspecto.

Resulta llamativo que posea una imagen bastante nítida de toda la sesión a excepción de ésta última parte de valoración de la actividad. **Julia nunca suele plantear que los alumnos aporten su opinión respecto de sus propuestas y quizás por esta razón no le otorgue la misma importancia que a las demás y ha hecho menos suya la discusión originada en el PIC**.

Mientras que la gran parte de lo analizado en el PIC Julia lo plasma en su imagen previa, no observamos otras cuestiones que ella se haya planteado al margen de aquéllas. **Lo que no se ha analizado en el grupo, Julia no lo tiene en cuenta**. Por ejemplo, en el PIC sólo se indicó que se extrajeran todas las descomposiciones posibles y por qué, pero no se discutió ni cómo y, en definitiva, qué es lo que deberían aprender los alumnos al respecto. Tampoco en su imagen previa, Julia se plantea esta cuestión.

3.1. Dificultades que prevé y naturaleza de las posibles modificaciones

Todas las dificultades están centradas en los alumnos. Quizás porque ha sido una actividad muy analizada y con otros profesionales, Julia muestra más seguridad respecto a su enseñanza.

Las dificultades que Julia prevé tienen que ver, por un lado, con **la reacción de los alumnos con las exigencias que este tipo de actividad presenta**. Por ejemplo, que comprendan bien la instrucción de la actividad [IP1. 12] y que los alumnos que lo vean fácil no tengan paciencia con su pareja [IP1. 15]. No considera que haya dificultades con alumnos concretos porque "*su misma pareja e las irá solucionando*" [IP1. 14]

Por otro lado, también tiene que ver **con las características idiosincrásicas de los alumnos de estas edades**. Julia **considera que son egocéntricos** y que esto influye en la puesta en común:

> "*Luego también puede costar un poco de trabajo el que todos quieran participar y atender en la puesta en común porque aunque lo hacemos con frecuencia, por su edad son egocéntricos y en el fondo, no les interesa lo que piense el otro*" [IP1. 13]

Otra característica de los alumnos es su afán por terminar rápidamente la actividad:

> "*Como siempre quieren terminar rápido, pensarán que el final es dar una única solución. Yo les invitaré a que piensen en más posibilidades*" [IP1. 16]

Como ampliación, propone promover la observación de los resultados y que extraigan conclusiones matemáticas:

> "*Como ampliación, a nivel de grupos, ayudar a que un poco concluyan, que descubran que en algunas se dan la propiedad conmutativa, cuántas posibilidades hay de descomponer…*" [IP1. 17]

También contempla la posibilidad de que algunos alumnos terminaran muy rápidamente la actividad. En este caso, les propondría que se planteara la descomposición como resta, o bien que realizaran la descomposición de otro número. No obstante, no considera que sea una situación viable: "*Si algún grupo, que no lo creo, terminase por completo la actividad (…). Creo que esto es una utopía pero hay que pensarlo por si acaso*" [IP1. 18].

Como puede observarse **son modificaciones dirigidas a los alumnos con buenas capacidades**. No existe ninguna adaptación o modificación para los que presenten dificultades concretas. De hecho, **no existe ninguna dificultad o respuesta concreta respecto de los contenidos matemáticos concretos.**

4. Aspectos que ella destaca en su reflexión posterior

4.1. <u>Motivos de satisfacción</u>

Julia expresa que **está muy satisfecha con cómo se ha desarrollado la sesión** "*Mi nivel de satisfacción en general es bastante positivo*" [D19.1]. **Su satisfacción la relaciona con dos aspectos**: por un lado, **con el modo en que los alumnos se han comportado en la clase**. Según Julia los alumnos se han mostrado atentos, motivados y han mostrado un buen comportamiento durante el trabajo en grupo:

> "*Creo que los niños han sabido trabajar en grupo respetando la opinión de sus compañero, pienso que los niños han estado relativamente motivados y atentos en toda la actividad*" [D19. 1]

Por otro lado, se siente muy satisfecha **con el momento de la puesta en común**, pues le ha llamado la atención los razonamientos y deducciones que realizaban y las habilidades de cálculo mental que mostraban:

> "*La puesta en común creo que ha dado mucho de sí y han salido cosas muy interesantes que yo quizás no esperaba: como composición a través de restas, el 'truco' que vieron para poder seguir diciendo distintas restas de resultado 13, aumentando 1 a minuendo y sustraendo, cuántas posibilidades hay de descomponer un número en 2 sumandos, salieron también descomposiciones con más de 2 sumandos*" [D19. 2]

La propia actividad en sí misma y su enfoque, diferente al suyo tradicional, se convierten en centro de su reflexión. Valora muy positivamente el enunciado del problema, la metodología y las conclusiones [D19. 10], pero lo que se repite a lo largo del diario son las repercusiones tan positivas que el trabajo en grupo ha reportado para sus alumnos. Parece que le ha sorprendido gratamente cómo han trabajado por parejas y destaca los beneficios observados: han sabido respetar la opinión de sus compañeros, les ha ayudado a incrementar su autoestima y a aumentar su afán de superación:

> "*Creo que los niños han sabido trabajar en grupo respetando la opinión de sus compañeros*" [D19. 1] "*Creo que el trabajo por parejas y éstas hechas intencionadamente, pienso que ha ayudado a muchos niños a autovalorarse y a tomar un poco de afán de superación*" [D19. 6]

Otro aspecto que **destaca de la actividad** es que la dinámica de trabajo en la que se ha desarrollado ha permitido **que todos los alumnos pudieran implicarse en la actividad, cada uno a su nivel, y a la vez, todos aprendieran**:

> "*Me ha gustado mucho la dinámica de trabajo y creo que cada niño ha aprendido algo en función de sus posibilidades*" [D19. 12]

El hecho de que la propia actividad se convierta en otro foco de su reflexión no es una cuestión baladí. **Julia** ha mostrado una gran apertura en el PIC a hacer una secuencia didáctica consistente con los principios de la resolución de problemas, porque quería experimentar actividades que permitieran promover todas las capacidades y habilidades sobre las que tantas veces hemos discutido y debatido en el PIC: el compañerismo en los alumnos, que estuvieran adaptadas a la mayoría, donde ellos fueran los protagonistas y ellos mismos extrajeran sus conclusiones y donde el profesor se limitara a ser guía y organizador. **De todos estos aspectos, es la apertura de la actividad a los distintos niveles de los alumnos lo que parece otorgarle mayor importancia**. De hecho éste fue el criterio que ella propuso en S12 a tener en cuenta para la selección y secuenciación de las actividades durante el diseño en el PIC:

> "*Entonces, quizás con este criterio deberíamos coger aquellas actividades que den un poco de más juego, no las que sean demasiado cerradas, sobre todo porque eso, lo que pido que ya esto un poco se ha trabajado, (…), entonces, si dejamos las actividades un poco más abiertas, cogemos las actividades que sean más abiertas pues a lo mejor si lo hacemos en grupo pues da la posibilidad que aprendan todos, no de los que solamente lo que normalmente progresen o los que van más adelantados o tengan que esperar a los demás*" [S12. 9]

Además **sigue teniéndolo en cuenta en su reflexión previa**: "*No estimo que haya un objetivo fundamental que tenga que alcanzar toda la clase y que me hagan dar la actividad por cerrada, porque ahora mismo yo conozco un poco a mis alumnos y están situados en muy distintos niveles, así es que con que cada uno avanzara un poquito del nivel donde se encuentra, yo particularmente me daría por satisfecha, que nadie se quede tal y como está*" [IP1. 19].

4.2. <u>Motivos de insatisfacción</u>

En su reflexión posterior se constata que se cuestiona la adecuación de la actividad, cuando no es un aspecto frecuente en sus diarios de reflexión. Destaca que "*los niños han profundizado en las conclusiones más de lo esperado*" [D19. 8] y por eso se plantea, por un lado, aumentar el nivel de dificultad porque sus alumnos han mostrado capacidades por encima de lo esperado [D19. 9] y, por otro lado, trabajar esta actividad en un momento anterior del curso: "*En un futuro creo que esta actividad se podría haber hecho no tan al final de curso, sino a mediados de curso*" [D19. 11].

4.3. Dificultades encontradas

Las dificultades se encuentran **relacionadas** principalmente **con la respuesta que los alumnos han proporcionado a una actividad**, cuya dinámica de trabajo es diferente a la habitual. Así lo expresa Julia: "*lo que ha despistado a los niños es que les ha sacado un poco de lo habitual y las improvisaciones son imprevisibles*" [D19. 10]. Destaca principalmente dos dificultades: entender la instrucción precisa para realizar la actividad [D19. 3] y "*coger la dinámica de trabajo*" [D19. 5]. Destaca ésta última dificultad como la causa que le llevó a dedicar más tiempo al trabajo por parejas y provocó el aburrimiento en algunos alumnos.

4.4. Objetivos y contenidos a los que le da importancia

Parece que posee **una visión cerrada de lo que es un objetivo** en el sentido de que considera que sólo plantea cuestiones que han de alcanzarse por todos los alumnos, cuando en realidad depende del grado de flexibilidad con el que se plantee: "*No estimo que haya un objetivo fundamental que tenga que alcanzar toda la clase y que me haga dar la actividad por cerrada porque ahora mismo yo conozco un poco a mis alumnos y está situados en muy distintos niveles*" [IP1. 19].

Un aspecto diferente a su reflexión en diarios anteriores es que entre los objetivos y contenidos que considera prioritarios ya no sólo hace **referencia al contenido puramente matemático, sino también a contenidos actitudinales:**

> *"(…) que nadie se quede tal como está: Unos que aprendan a relacionarse, a escuchar al otro, a respetarse, a salir de sí mismo, agilidad en cálculo, que todo nº se descompone o compone*" [IP1. 19]

Precisamente, es el trabajo en torno a los contenidos actitudinales, lo que Julia considera que le confiere un valor especial a la actividad, **indicándolo siempre en primer lugar**:

> *"Esta actividad es importante dentro de esta unidad porque les enseña a trabajar en grupo y a valorar la opinión del otro, a la vez que les acerca a la idea de que todo número es flexible y susceptible de que se juegue con él; a la vez de que se aprende y se trabajan otros contenidos"* [IP1. 21]

5. Otros aspectos a destacar de su reflexión previa y posterior:

Los aspectos que han sido objeto de discusión en el PIC (porque Julia no compartía la opinión de los demás integrantes del grupo**), y se han dejado como cuestiones abiertas para ver qué ocurre en la práctica, no son analizados ni tenidos en cuenta ni en su reflexión previa, ni en la posterior**. Este es el caso del último episodio de la sesión, tal y como hemos analizado anteriormente.

Otro ejemplo lo encontramos en el modo en que la descomposición como resta podría surgir. Julia expresa: "*Pero también puede pensar: me das 15, cuento 13 y ahora un montón de algo y otro montón de algo*." [S14. 9] "*Es que a mí, lo primero que se me ocurre es coger los 13 directamente, como si tienes 100, como si tienes 20. Yo no lo sé, ya estaré pendiente"* [S14. 13]. Los demás consideraron difícil que los alumnos se quedaran con 13 y ahora separaran puñados; no obstante, contemplaban la posibilidad de que observaran que siempre queden 2 botones fuera de los vasos.

La única referencia a esta cuestión aparece en su reflexión posterior:

> "*No hubo muchos que se dieran cuenta que siempre les sobraban 5, esto creo que fue porque al minuto de repartir los botones ya todos habían mezclado los botones con los de su pareja*" [D19. 4]

Fue Paco, el que manifiesta abiertamente este descubrimiento a sus compañeros. No obstante, no existe un análisis, por parte de Julia, en el que se planteara si sólo ha sido que Paco se ha dado cuenta de esa regularidad, o si el descubrimiento de dicha regularidad le llevó a repartir los 13 botones en los dos vasos de maneras diferentes.

Entroncando con ésta última idea, **Julia no establece una discusión más detallada de las posibles respuestas o dificultades que los alumnos pueden presentar con contenidos matemáticos concretos**. **Se fija más en los aspectos más comportamentales e idiosincrásicos de éstos, que en lo más ligado a su aprendizaje matemático**.

INFORME DE ANÁLISIS DE G24 (13/05/03)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-70’33’’] Actividad 2: “El ramo de flores” (AM3. 1)	1.1. [0-11’10’’] <u>Instrucciones para realizar actividad</u> En principio, Rosa es la que adopta el papel de la maestra principal. El papel de Julia consiste en permanecer al fondo, observar y pedir que se destaque o se refuerce alguna idea. Rosa explica las instrucciones de la actividad destacando que, a diferencia de la actividad anterior, el ramo resultante ha de ser el resultado del acuerdo de ambos. Julia añade que las parejas van a ser diferentes, que han de reflejarlo en el cuaderno pero que no sea en forma de redacción. Le indica a Rosa que vuelva a repetir la orden de nuevo para que lo comprendan. Paco espontáneamente, basándose en la actividad de la sesión anterior, adelanta que van a haber 13 descomposiciones posibles y Julia indica que lo comprobarán. Julia pone interés en que presten atención e informa que sólo el estuche y el lápiz serán necesarios. Pide a Fernando que explique qué hay que hacer y los compañeros lo completan. También pide a Rosa que explique en qué va a consistir la puesta en común. Pega una flor de cada tipo en la pizarra para que la tengan a la vista. Los alumnos se organizan por parejas, según las indicaciones de Julia Duración: 11 min.			
	1.2. [11’10’’-33’31’’] <u>Trabajo por parejas.</u> Los alumnos se disponen a trabajar por parejas. Las dos maestras van pasando para observar, ayudar y animar a que trabajen. Julia indica a Rosa cuándo es el momento de comenzar la puesta en común. Duración: 22 min.			
	1.3. [33’31’’-65’03’’] <u>Puesta en común del trabajo realizado</u> Julia pide que presten atención a Rosa. Rosa pregunta quién quiere salir y elige la pareja más cercana, quienes leen el ramo y lo forman con las flores. Julia pide a todos que estén atentos para evitar que se repitan los ramos y les aconseja que cada uno coja dos sumandos. Los alumnos se dan cuenta de que el ramo no contiene 12 flores y Rosa dialoga con la pareja en un tono no perceptible para los demás. Rosa escribe en la pizarra: 3M +3C+ 5R +1T, aclarando qué significa estas iniciales. Julia corrige en voz alta la suma ayudada de los demás y pide a todos que la anoten en su cuaderno. A la hora de representar el ramo de la siguiente pareja, Rosa es aconsejada por Julia que escriba los sumandos en el mismo orden de los demás. Rosa pide a la pareja que lo compruebe con las flores y Julia pregunta a los demás si está bien. Como el resultado es erróneo, Julia les pregunta dónde han cometido el error, si estaba en su cuaderno o a la hora de coger las flores. Rosa corrige en la pizarra el ramo y vuelve a preguntar si ahora está bien. Julia fija la atención de los alumnos en las dos sumas, estableciendo las semejanzas entre ellas: los dos primeros sumandos son iguales, tienen los 4 tipos de flores y suman 12. En la siguiente suma, los alumnos sólo cogen 3 tipos de flores y Rosa les tranquiliza diciendo que se pone un 0 en el sumando que faltaría: 5M+ 0C + 2R + 4T. Los alumnos se dan cuenta de que suman 11 y Rosa pregunta qué tienen que hacer para que sumen 12. Julia les pide que revisen sus ramos y que se fijen en la diferencia de éste con los anteriores. El siguiente ramo está formado por 12 tulipanes, que es representado como: 0M+ 0C + 0R + 12T. Julia reacciona ante aquéllos que se ríen y acude a la instrucción de la actividad para demostrar que se ajusta a él. Les comenta que ya han salido muchos ramos y todos diferentes y que todavía faltan muchos más. Se procede de la misma manera con los demás ramos. Se insiste en que el ramo esté formado por 12 flores y se compara cada nuevo ramo con los anteriores en sus semejanzas y diferencias. También centra la atención en el número de ramos distintos que se van obteniendo, haciendo referencia a la hipótesis de Paco. A raíz de los comentarios de los alumnos se comenta que estos dos ramos no son iguales y por qué: 3M +3C+ 5R +1T y 3M+ 3C + 1R + 5T. Es Julia quien, frente a Rosa, lidera la puesta en práctica. Duración: 31min y 30 seg.			

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-70’33’’] Actividad 2: “El ramo de flores” (AM3. 1)</td><td colspan="4">1.4. [65’03’’-67’10’’] <u>¿Cuántas descomposiciones del 12 se pueden hacer con cuatro sumandos?</u>
Julia orquesta este episodio. Retoma la conjetura planteada por Paco al principio de la sesión de que sólo encontrarían 13 descomposiciones, aplicando la regla encontrada en la sesión anterior para descomposiciones con dos sumandos. Julia y Rosa proponen dos descomposiciones más y pide a los alumnos que propongan otras que tengan en sus cuadernos llegando a un total de 19. “¿Hay más de 19, sí o no? (Als: Sí) ¿Cuántas formas habrá? (Als: miles) Por ahí, muchas, muchas” [G24. 66’35’’]
Duración: 2 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.5 [67’10-70’33’’] <u>Cierre de la actividad</u>
Rosa pide a Julia que sea ella quien lo haga. Julia pregunta si les ha gustado la actividad y recuerdan en qué ha consistido la actividad. “Teníamos el número 12 que era el número de flores que queríamos hacer en el ramo y cada uno lo ha hecho como ha querido, como más le ha gustado, como mejor le ha parecido. Han salido muchas formas de hacer el ramo porque el número 12 no es un número así y ya está; está compuesto de muchos trocitos (…). Lo que habéis hecho es esto, escuchamos: tenéis el número 12 ¿no? (escribe en la pizarra 12 palitos) Lo habéis agrupado como habéis querido: podríais haber hecho tres grupos: uno, dos y tres (rodea los palitos en tres grupos de 3, 3 y 6) y en la otra flor haber puesto cero” [G24. 67’31’’]. Los alumnos comienzan a proponer de cabeza diversas descomposiciones sin ajustarse a la limitación de los 4 sumandos. Alguno propone el 12 veces 1.
Duración: 3 min y 20 seg.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 70 min. y 33 seg.</td></tr>
</table>

ANÁLISIS DE LA SESIÓN, INTEGRANDO SU IMAGEN PREVIA (IP2) Y REFLEXIÓN POSTERIOR (D20)

Como esta sesión fue analizada en el PIC, incorporamos en este informe aspectos del análisis de S18. También tenemos en cuenta la planificación de esta unidad del PIC y de la sesión S14, en la que se establece las fases de las actividades y se discute el papel de la maestra y las sugerencias.

1. El papel de Julia y Rosa durante la sesión

Esta sesión posee una particularidad respecto a la anterior. Mientras que en G23 Rosa colaboraba con Julia pero era ésta la que guiaba la actividad, ahora los papeles se han invertido. **Inicialmente Rosa permanece al frente de la clase** guiando las actividades a realizar y la puesta en común. La situación le es muy ajena, pues como se comenta en S18 [líneas: 118-165], es la primera vez que se pone al frente de unos alumnos que además no son los suyos y se siente observada por las maestras (también de prácticas) que permanecen en el aula y la cámara de vídeo. **A medida que avanza la sesión, Julia comienza a adoptar más protagonismo para hacer más accesible a sus alumnos lo explicado por Rosa** (por ejemplo cuando le indica que vuelva a repetir la instrucción), **para complementar y acentuar aquélla información que considera relevante** (cuando aclara que sólo dispondrán de un cuaderno y un lápiz y que han de anotar cada ramo en su cuaderno evitando la redacción completa) **y para aportar el sentido matemático a la actividad** (Julia era la que, mediante sus preguntas, propiciaba que se centraran en las semejanzas y diferencias de los ramos que se iban formando). **Fue en el episodio 1.3** (de puesta en común del trabajo realizado) **donde se invirtieron los papeles** aunque Julia permaneciera al final de la clase y **en los dos episodios siguientes**, 1.4 y 1.5, **es Julia la responsable**.

Hay que aclarar que esta inversión de papeles no se debe a que Julia quisiera adoptar el protagonismo o no confiara en la actuación de **Rosa**, sino que fue ésta la que **fue cediendo a Julia su papel por la inseguridad e incomodidad que sentía, reconociendo la pertinencia de sus intervenciones de ésta:** "*tengo que agradecerle a Julia el apoyo que tuve en todo momento por su parte* [S18. 29] (…) *creo que esa parte de la sesión [la puesta en común] no supe llevarla bien porque me centré más en los niños que salía a la pizarra y me di cuenta casi al final, y porque Julia lo apuntó, que los demás niños se estaban cansando y distrayendo* [S18. 31]. (…) *caí en el error, que personalmente critico, de centrarme simplemente en la actividad, en que los niños aportaran soluciones diferentes, pero sin pretender una reflexión sobre todas esas respuestas*" [S18. 33]. **A Julia le sorprendió que Rosa no supiera cerrar la actividad y es ésta la única valoración que existe de Julia hacia la práctica de Rosa** a pesar de que 2I se lo preguntara directamente [S18. 39]: "*yo le dije: venga, lleva tú la puesta en común y al final le digo: concluye, di algo, y no sabía qué decir. Entonces fue cuando yo le dije: bueno, pues…. Pero que yo esperaba que ella dijera algo, yo qué sé, cualquier tontería, porque yo los días antes y después tampoco es que yo hiciera ahí una reflexión… pero algo: pues esto que hemos hecho, no sé qué…algo, una especie de resumen y ella no sabía. Y digo: no te preocupes y entonces ya dije yo lo de las posibilidades, que habíamos partido de (…), pero yo eso tampoco lo tenía preparado, vaya*" [S18. 70]

Un aspecto que nos llama la atención es la visión tan diferente que tiene cada una de ellas respecto a la relevancia de las intervenciones de Julia. **Mientras que para Rosa fue importante porque le estaba dando un sentido matemático a la actividad** [S18. 33], **Julia las califica de 'minudancias'**: "*Y por eso la puesta en común es difícil, es muy difícil porque yo… bueno, a parte de lo que va diciendo Rosa de que no digan dos iguales, de que si hay que pararse en algún momento, le digo: fíjate cómo… le voy diciendo a Rosa cosas, a parte de esas minudancias, mi única misión es: calladito, cállate, mira lo que está el otro, corrige lo que has hecho mal. Y cuando estoy sola pues imaginaos. Es muy difícil*" [S18. 78]. **Quizás, en estas manifestaciones, no quiera infravalorar el trabajo de Rosa**.

Dada la creciente participación de Julia en la sesión, tiene sentido que la analicemos.

2. ¿Qué introduce nuevo respecto de lo planificado y no estaba contemplado? ¿Son modificaciones generadas durante la marcha o contempladas en su reflexión previa?

-La modificación más importante que introduce es la comprobación de la hipótesis apuntada por uno de los alumnos, **Paco**, **para quien sólo iban a encontrar 13 formas de hacer el ramo**. Esta hipótesis era la consecuencia de haber aplicado la regla del día anterior de que para un número cualquiera 'n' hay n+1 formas diferentes de descomponerlo en dos sumandos. Se trata, por tanto, de una modificación que **se produce durante la marcha de la sesión.** Julia tiene presente durante toda la sesión esta hipótesis y de vez en cuando destaca la variedad de descomposiciones que van obteniendo, cada vez con un mayor énfasis:

> "*Atended una cosa importante. El ramo que ha hecho Belén y Ana se parece al de María S. y Alicia (…) Hasta aquí son iguales los dos ramos, pero ya aquí son diferentes porque éste tenía 5 rosas y éste solamente 3, éste tenía 1 tulipán y éste tenía más tulipanes ¿lo veis? Hay muchas posibilidades de ramo*" [G24. 42'09'']
>
> "*Éste es distinto; en vez de tener cuatro tipos de flores sólo tiene uno (…) ¿Habéis visto cuántos ramos distintos están saliendo? Están saliendo muchos ramos diferentes. Todavía van a salir muchos más*" [G24. 46'06'']
>
> "*Todavía no se ha repetido ningún ramo ¿eh? Ya llevamos (cuenta el total de descomposiciones) 9 ramos distintos, Paco mira, y no se ha repetido ninguno. Decía Paco que había 13 posibilidades; vamos a ver si hay 13, hay menos o hay más. Por ahora llevamos 9*" [G24. 55'48'']

Julia le otorga un valor especial a esta intervención y decide esperar a la puesta en común para abordar esta cuestión: "*Ha llamado mucho mi atención la primera aportación de Paco de que podríamos hacer 13 tipos de ramos, aplicando la conclusión del día anterior* (D20.7), *esto por supuesto, no estaba previsto y me pareció interesante esperar a la puesta en común para ver si podíamos verlo entre todos*" (D20. 8)

Al final de la puesta en común, dedica un tiempo específico a interpretar todas las descomposiciones a la luz de la conjetura de Paco (episodio 1.4) y, por tanto, se cuenta el número de ramos de la pizarra, los dos que proponen Julia y Rosa, así como las manos levantadas de aquellos alumnos que manifiesta poseer más descomposiciones en su cuaderno, llegando a 19. Mediante esta experiencia, Julia le demuestra a Paco que no hay 13 descomposiciones, sino que hay muchas más. **No obstante, en ningún momento se hace referencia a por qué ahora no se cumple la regla aludiendo a los**

4 sumandos de ahora frente los dos de la actividad de la sesión anterior. Ha conseguido refutar la idea de Paco pero no se ha profundizado en la causa: "*¿Hay más de 19, sí o no? (Als: Sí) ¿Cuántas formas habrá? (Als: miles) Por ahí, muchas, muchas"* [G24. 66'35''']. **Julia sabe que la causa es el motivo de sumandos**: "Y*o intenté que ellos entendieran, no sé si lo han entendido o no, que no es lo mismo dos cosas, que era con los botones, dos grupos, que cuatro grupos"* [S18. 141], **pero no lo ha hecho explícito como un aspecto clave para el aprendizaje** (Conocimiento didáctico del contenido).

Por otro lado, nos planteamos la siguiente pregunta: **¿Qué sentido matemático se le habría dado a la actividad, si Paco no hubiera aportado esa hipótesis?** ¿Se hubiera quedado en la presentación de todos los resultados y en la identificación de semejanzas y diferencias entre ellos (tal y como hace en la puesta en común) o hubiera propiciado que los alumnos hubieran realizado una **búsqueda más sistemática de los ramos**? El trabajo matemático desde esta perspectiva **no tiene por qué ser incompatible con responder la inquietud de Paco** y sin embargo parecía que **toda la puesta en común tenía éste como objetivo último**. De hecho, cuando Inés le pregunta si no se había trabajado regularidades, su respuesta siempre está condicionada por dicha conjetura:

> Inés: ¿Y hubo algún intento de trabajar regularidades? O sea, alguien que se diera cuenta y que dijera: bueno, pues si cogemos: 3, 3, 5 ¿no? 4, pues luego una de aquí la ponemos aquí ¿hubo algún intento de eso? [S18. 12]
>
> Julia: *Que lo dijeran en voz alta no, lo primero que dices sí, que como el día anterior habíamos hecho la actividad de descomponer el 12, no el 12 no era.* [S18. 13] *(…) Había 12, no había 14, era 13+1, 14. Y como eran 12 flores, y Paco dice: pues que va a salir nada más que 13 formas. Entonces yo les dije: tenéis que buscar muchas formas, cuando salga una otra y luego otra e hicimos hasta el 13. (..) Y yo digo, 13 no, yo creo que va a salir 2 más y esperamos a la puesta en común, porque como había más grupos…no, creo que había 13 grupo y luego digo: a ver si sé yo otra más, a ver si sale Rosa otra más (...) yo pensé que (…) no iban a coger lo que es la regla ¿no? Que si es +1 y en realidad son 13, pero dije yo ¿cómo? y dice: bueno, por lo que dijiste ayer…* [S18. 16]

-Julia dedica los últimos 3 minutos de la clase a cerrar la actividad (episodio 1.5) a pesar de que no estaba previsto. En él, **Julia recuerda en qué ha consistido la actividad pero no permanece ahí, sino que la utiliza para reforzar dos ideas: por un lado, que el número no es una entidad indivisible y, por otro lado, asocia la descomposición con la formación de grupos.** Para esta finalidad representa el 12 como 12 palitos y comienza a agruparlos de manera diferentes. Tampoco permanece en la restricción de la actividad de 4 sumandos sino que da cabida a diversas formas de descomposición. **El hecho de que Julia incluya este apartado, que además no era habitual en las observaciones de aula de la 2ª unidad didáctica, pone de relieve que el cierre de una actividad, destacando el contenido matemático relevante, es un aspecto que ella parece haber descubierto como importante**.

3. ¿Qué decisiones ha tomado, aunque en el marco de lo dialogado o consensuado?

-En S14 se decidió que fuera la maestra la que pensara si era más conveniente que los ramos fueran de 3 ó de 4 tipos de flores, en función de la dificultad identificada en la sesión anterior. Julia **decidió que fuera con 4 sumandos, pues como manifestó en su imagen previa, no pensaba que les iba a resultar más difícil**: "*Creo que siendo con 3 ó 4 tipos de flores de ningún modo va a resultarles muy difícil*" [IP2. 4].

-También se le dio la posibilidad de que en lugar de organizar los grupos por parejas se hiciera por tríos en caso de que el trabajo por parejas hubiera sido muy fluido en la sesión anterior. Julia también preguntó que, en el caso de seguir con parejas, si era aconsejable mantener las mismas o cambiarlos. En el grupo se le dijo que había argumentos positivos para ambas decisiones y que debería ser ella quien decidiera en función de la valoración que los alumnos hubieran dado a esta circunstancia en la actividad anterior. **Julia optó por continuar con la organización por parejas y por modificar sus componentes**. **Julia valora muy positivamente este cambio porque favorece el conocimiento mutuo con otros compañeros y evita que se relacionen siempre con los mismos.** Así lo expresa ella en S18:

> "*Entonces van cambiando. Luego se hacen muy amigos; cuando preguntamos el día antes si les había gustado el trabajo, había gente que decía nada pero había otros que decían: pues yo quiero otra vez con no sé quién, que a lo mejor en la vida se hubiera planteado… si tú hubieras dicho: poneros con quien queráis, ellos nunca se hubieran juntado nunca jamás. Entonces bueno, se conocen más*" [S18. 182]

4. ¿Qué aspectos discutidos y consensuados, no se tienen en cuenta en la implementación de la actividad?

-En S14, **se le dio mucha importancia no sólo a la descomposición del 12, sino también a la representación (S18. 85)**. Se decidió que cada grupo debía escribir en la pizarra su propia descomposición tal y como lo habían expresado y que todos debían anotarlas en sus cuadernos, respetando la representación. El papel de la maestra consistirá en animar a que los que salieran a la pizarra intentaras expresarlo de una manera diferente al anterior grupo. Si no existiera mucha variabilidad, se les puede sugerir alguna forma de representación utilizada en la sesión anterior. Sin embargo, **la puesta en común no se desarrolló según los cauces previstos**, Rosa directamente **utilizó las iniciales de las letras y el formato de suma** (con todos sus signos) para reflejar en la pizarra las distintas respuestas. **Aunque parece que lo que hizo ella fue respetar la actuación de Rosa**: "*ella fue la que empezó y lo puso así con letras; entonces, yo lo que le dije para luego ir viendo la regularidad un poco que lo pusiera siempre en el mismo orden: margarita, clavel, rosa y tulipán, porque es que si no…*" [S18. 89], interpretamos que l**a ausencia de intervención de Julia en este sentido informa que tampoco ella le estaba dando importancia a la representación**. De hecho, durante el análisis de la sesión en S18 ella **consideraba que el uso de esas iniciales había sido comprendido por la mayoría**: "*Hombre, solos no hubieran llegado quizás a quitarles las letras* [S18. 98] *(…) pero que lo entendieron, sí que lo entendieron. Sí que lo entendieron porque… bueno, a lo mejor no lo entendió alguien, pero la gran mayoría sí lo entendió*" [S18. 100]. También **pensaba que las representaciones utilizadas por los alumnos no son un fiel reflejo del nivel en el que están**: "*Pero yo no creo que los que lo hayan hecho en dibujo precisamente sea porque no lo sepan hacer en suma, sino por lo atractivo de hacer el dibujo"* [S18. 101] (…) *y luego porque las parejas están cerca y a lo mejor a ti te apetece hacer una cosa, pero si ves que el de al lado está haciendo otra cosa… depende de quién sea, lo ves capaz de borrar todo lo que tiene y…*" [S18. 164].

A pesar de la importancia que el grupo le otorga a que representen lo que hacen como sepan como reflejo de lo que saben, Julia no parece considerarlo tan importante.

5. Características de su imagen previa

A diferencia de lo que ocurría en la primera sesión, **no podemos acceder a los detalles de su imagen previa porque**, al confiar su implementación a Rosa, **parece que no se ha planteado con tanta profundidad los pasos de la sesión. Además, es muy escueta en los demás apartados** (objetivos fundamentales: "*Igual que he puesto de la primera sesión*" [IP2. 8]; Qué parte de la actividad le das más importancia: "*A todas por igual*" [IP2. 9]**.** Define su papel en la siguiente dirección: "*Yo intentaré intervenir para ayudarle si veo que se portan mal o no están atendiéndola*" [IP2. 3]

En esta imagen previa, debido su papel secundario, todos los aspectos referidos al contenido implicado, a cómo hacerlo accesible, a dificultades vinculadas a éstos y a aspectos relacionados con el diseño y organización de la actividad, no están en el centro de **su reflexión**. Por el contrario, su interés **se desplaza a las reacciones de los alumnos y a la dificultad que les puede suponer** [IP2. 4]. Julia destaca que lo que más les puede costar es consensuar con su pareja un ramo de flores: "*Lo que tendrá más problema es que cada grupo tiene que tener una solución para hacer el ramo y lo peor será tener que ceder uno o dos de ellos (dependiendo de cómo sean los grupos) a sus gustos o preferencias*" [IP2. 5]

Julia **valora de esta actividad lo mismo que en la actividad anterior** [IP2. 8], que permita **que cada alumno avance desde el nivel que se encuentre** [IP1. 19] y **que promueva un aprendizaje del contenido implicado, así como actitudes de respecto y escucha al otro**:

> "Y*o particularmente me daría por satisfecha, que nadie se quede tal y como está. Unos que aprendan a relacionarse, a escuchar al otro, a respetarse, a salir de sí mismo, agilidad en cálculo, que todo nº se descompone o compone"* [IP1. 19]

Julia parece **satisfecha y segura de las características de la actividad y se muestra optimista respecto de su potencia**l: "*Pienso que les gustará la actividad, el ver las flores y poder manipularlas*" [IP2. 6]

6. Aspectos que ella destaca en su reflexión posterior, tanto individual en D20, como grupal en S18.

6.1. <u>Motivos de satisfacción</u>

Julia **manifiesta estar muy satisfecha por el aprendizaje realizado y las respuestas obtenidas**. Considera que "*han salido más cosas de las que habíamos previsto y lo que teníamos programado ha salido sin necesidad de forzar mucho la situación, por pura intuición y razonamiento de los niños*" [D20.1]. **También ha percibido que los alumnos se quedaron satisfechos** puesto que se han mostrado muy interesados y e implicados en la tarea [D20. 3]. Atribuye la causa de la motivación de los alumnos por un lado, a la propia actividad que es calificada de atractiva y contextualizada y, por otro lado, a que sea otra maestra la que condujera la clase:

> "*Los niños han estado muy motivados ante este problema porque es atractiva y está contextualizada, además han prestado atención a la novedad de que sea Rosa quien lleve la clase*" [D20. 2]

6.2. Motivos de insatisfacción

Los motivos de su insatisfacción tienen que ver con **las reacciones y comportamiento de los alumnos**. Destaca, por un lado, el hecho de que en la puesta en común "*han empezado a distraerse un poco estando muy pendientes cada pareja de cuál iba a ser su participación*" [D20.4] y, por otro lado, a su escasa orientación a la corrección/repaso de lo trabajado:

> "*Algunas parejas a la hora de exponer su ramo tenían más o menos flores de 12, pero esto no creo que tenga excesiva importancia, es que los niños no acostumbran a repasar lo que hacen para asegurarse de que está bien*" [D20. 5]

6.3. Valoración de la adecuación de la actividad

Una vez realizada la actividad, **comprueba que los alumnos han mostrado mucha soltura en la descomposición del 12, incluso a nivel de cálculo mental**: "*he podido comprobar que el 12 es un número muy cercano y que la gran mayoría hacía los ramos mentalmente*" [D20. 9]. Por este motivo, se plantea, al igual que hizo en D19 trabajar esta **actividad en un momento anterior del curso**: "*Quizás también le veo más sentido a este problema para mediados de curso*" [D20. 11].

Durante el análisis de esta sesión en el PIC, viendo la soltura que presentaban los alumnos con el cálculo y las afirmaciones de Julia según las cuales las representaciones de los niños no reflejaban lo que realmente eran capaces de hacer que era mucho más, Inés se atrevió a preguntarle:

> "*Entonces yo voy a hacer una pregunta que yo me he cuestionado pero no me he atrevido a hacerla, pero ya en este caso la voy a hacer. Yo me cuestiono sobre si esta actividad es adecuada o no, entonces, para estos niños y te voy a decir, porque yo lo estaba oyendo y cuando yo veía y decía uno: 4+3, 7, +2, 9, yo decía: bueno, esta actividad para qué sirve. Quiero decir, cuando un niño está mirando la pizarra y dice: 4+3, 7, 7+2, 9, pues ya tiene el cálculo mental hecho ¿no? Si el objetivo era favorecer la agilidad, el cálculo, ya estaba hecho. Yo he oído, ahora, no sé si siempre era el mismo…*" [S18. 102]

En gran medida, **este planteamiento de Inés está en la misma línea que la reflexión anterior de Julia**, aunque supone un paso más. Julia admite que la agilidad en el cálculo estaba superada pero **lo que ella valora de esta actividad no es el contenido matemático en sí mismo, sino las actitudes de trabajo que ha fomentado:**

> "*Hombre, el objetivo de descomponer el 12, a lo mejor con la actividad anterior que ya habían descompuesto algo, pues se ve que ya está más superado. (…) pero también se primaban otras cosas ¿no? Que trabajaran en equipo; que cediera la opinión de uno respecto a la de otro; que no es como el día anterior, cada uno piensa lo que quiere, sino ponerse de acuerdo; que puedan llegar a un acuerdo, todo eso*" [S18. 106]

Parece que lo que **le está aportando esta unidad a Julia** es **la oportunidad de experimentar otras cuestiones relativas a la enseñanza** que hasta este momento sólo las contemplaba a nivel oral o de pensamiento y, **quizás esté supeditando el contenido matemático a éstas**. **No** queremos decir que Julia **voluntariamente** quiera sacrificar el contenido matemático para experimentar esas actitudes, **sino que una vez que la actividad ha tenido lugar, en su valoración gana peso sobre el contenido**.

Además, **Julia se considera pesimita con respecto a lo que los alumnos son capaces de hacer**, así lo manifiesta: "*yo creo que soy muy pesimista. (…)Entonces, a mí me da*

la sensación de que todo iba a ser súper difícil" [S18. 111] y pensaba, con respecto a la actividad de las flores que "*de estos 26 niños, lo de las flores no les va a salir a casi nadie y al final resulta que salió, fue saliendo*" [S18. 118]. Parece que **Julia agradece a estas actividades la posibilidad que le ha dado de** descubrir qué es lo que saben y hasta dónde son capaces de llegar, en definitiva, **valorar más las capacidades de los niños**:

> "*Como expuse en diario anterior para el resto de la unidad, voy a creer más en las posibilidades de los niños*" [D20. 10]

6.4. Objetivos y contenidos a los que le da importancia

No los detalla, **permanece en una expresión muy general**: "*Para concluir me parece también una actividad de la que se puede sacar mucho partido y pueden trabajarse muchos contenidos importantes y fundamentales de este ciclo*" [D20. 12]

6.5. Diferencias entre su reflexión individual y grupal

En la reflexión grupal, Julia reflexiona sobre más cuestiones que en el diario de grupo en respuesta a las preguntas e ideas de los demás. De esta forma, Julia expone sus posicionamientos respecto del trabajo en parejas, ventajas, potencialidades y problemas [Intervenciones 95-105 de S18] y a las diferencias entre los niños superdotados de su clase [Intervenciones117-119 de S18].

También le ayuda a reflexionar sobre aspectos de las actividades, considerados como relevantes por el grupo, a los que ella no le ha dado importancia o ha pasado por alto. **La discusión en el grupo promueve el establecimiento de su posicionamiento** (de las que no siempre es consciente a priori) **y, en su afán de hacer comprensible dicha postura, de aclarar, matizar y justificarla** (por ejemplo, en lo concerniente al respeto de las representaciones propias de los alumnos de las descomposiciones halladas).

La reflexión grupal también le favorece la profundización en las cuestiones abordadas en su reflexión individual, **así como la toma de conciencia de nuevos aspectos** sobre dichas cuestiones. Por ejemplo, en el diario Julia permanece en su satisfacción por haber abordado la conjetura planteada por Paco, pero no profundiza en cómo se ha abordado o en los aspectos claves del abordaje de este contenido. En la reflexión grupal, al menos se hace consciente de que no era posible aplicar la conjetura porque ahora se estaba descomponiendo con cuatro sumandos, **aunque no lo utiliza como un elemento para valorar su práctica y valorar su actuación** (el hecho de que en G24 en ningún momento se hace referencia a este aspecto).

INFORME DE ANÁLISIS DE G25 (14/05/03)

Estructura de la sesión

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1. [0-65’42’’] Actividad 3: “Las monedas” (AM3. 1)</td><td colspan="4">1.1. [0-1’27’’] <u>Introducción de la nueva actividad en el contexto de las actividades ya realizadas</u>
Centra la actividad que van a trabajar en el contexto de las ya realizadas. Nombra la actividad del primer día y recuerda sintéticamente la del día anterior, destacando la variedad de ramos posibles y el trabajo en parejas.
Duración: 1 min.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.2. [1’27’’-15’12’’] <u>Instrucción para realizar la actividad</u></td><td colspan="3">1.2.1. [1’27’’-9’40’’] <u>Repaso de las monedas que existen hasta el euro</u>
Se parte del conocimiento que los alumnos poseen de las monedas gracias a una actividad anterior. Se comienza con la de 1 y 2 céntimos, recuerdan que no hay ni de 3 ni de 4 y pregunta cómo se puede formar el 4 a partir de las otras dos monedas. Los alumnos van diciendo cada una de las monedas que existen siguiendo el ritmo de las preguntas de Julia. En este recorrido se procede en orden, de la de menor valor a la mayor y se hace referencia al tamaño y color de cada moneda. Julia se para en la de 50 céntimos, aunque los alumnos manifiestan conocer la de 1 y 2 euros. Julia compara el valor de las de 2 y 20 céntimos y la de 50 céntimos y 1 euro.
Julia pregunta si hay formas de conseguir cantidades que no coinciden con el valor de las monedas existentes. Los alumnos responden que se pueden conseguir juntando otras monedas y expresan diversas respuestas y sus experiencias y reflexiones. Paco: o le das una moneda que vale más y el hombre te da la vuelta; Chechu: 50 y 50 es un euro. Abraham: 50 céntimos y 50 céntimos son 100 céntimos (Julia aclara que 100 céntimos son 1 euro). Miguel: 50 cuatro veces es 2 euros. Fernando: 3 veces 30 más 10 es un euro. Julia escucha todas las intervenciones.
Duración: 7 min.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.2.2. [9’40’’-15’12’’] <u>Instrucciones para realizar la actividad</u>
Antes de explicar en qué consiste la actividad, reparte un juego de monedas a cada uno. Les pide que sean cuidadosos con el material y les sugiere que las ordenen de menor a mayor como hicieron anteriormente. Les pide que saquen el cuaderno y les da la instrucción: “*Vamos a pensar, vamos a imaginarnos que estamos en un quiosco y vamos a comprar chuches. Entonces, las chuches que me voy a comprar van a costar 24 céntimos (lo escribe en la pizarra)*” [G25. 13’38’’], explicándoles que han de escribir en su cuaderno cómo van a pagar al quiosquero, poniendo como encabezado: 24 céntimos. Los alumnos le preguntan si va a ser por parejas y si han de dibujar la moneda. Julia aclara que pueden utilizar todas las monedas que necesiten aunque sólo tengan las que ella ha repartido.
Duración: 6 min y 30 seg.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.3. [15’12’’-30’53’’] <u>Trabajo individual</u>
Los alumnos trabajan individualmente. Julia pasa por las mesas observando, resolviendo dudas y animando a que piensen más formas. Ayuda a los que presentan dificultades.
Duración: 15 min y 30 seg.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.4. [30’53’’-52’59’’] <u>Puesta en común del trabajo realizado</u>
Les pide que presten atención y que copien en su cuaderno los resultados diferentes de los demás. Pregunta a María B, quien propone: 20, 2, 1, 1. Julia escribe estos números en la pizarra inscritos en un círculo, pregunta quién tiene ese resultado y da la respuesta por fálica. María M. propone: 20+2+2 y Julia acepta la respuesta y pregunta quién la tenía también. Julia relaciona ambas respuestas y explica: “*Esas son las formas de las que hay que usar menos monedas (…) porque la moneda que coge es 20 y luego, como de 4 no hay, si usamos las moneditas de 1 vamos a utilizar muchas más monedas. Cogemos la de dos y la de dos y es la forma en la que vamos a utilizar menos monedas*” [G25. 32’34’’]</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-65’42’’] Actividad 3: “Las monedas” (AM3. 1)</td><td colspan="4">1.4. [30’53’’-52’59’’] <u>Puesta en común del trabajo realizado</u>
José Agustín propone 20, 1, 1, 1, 1, Julia valida después de comprobarlo. Chechu añade: 1, 1, 20, 1 aplicando lo visto en la actividad del día anterior y Julia explica que es la misma descomposición porque son las mismas monedas cambiadas de orden y la borra de la pizarra.
Nuevas descomposiciones son propuestas, principalmente por alumnos con mayores capacidades: 10, 2, 10, 2; 10, 5, 2, 2, 1, 1, 1, 2; 12 monedas de 2; 24 monedas de 1; 5, 5, 5, 5, 1, 1, 1, 1; 5, 5, 2, 5, 2, 5. Julia las valida después de efectuar el cálculo. Miguel propone darle al quiosquero una moneda de 50 para que le devuelva 26 céntimos, un resultado apoyado por varios. Julia explica a los demás por qué es así. Carmen Mo. propone una descomposición con monedas de 1 y 2 céntimos. Julia valida y la relaciona con las de 12x2 y 24x1. Paco expone una alternativa: 20+8-4 y Julia trata de explicarle que como operación matemática es correcta pero que no tiene sentido según el contexto de la actividad. El alumno plantea una descomposición con el 6 que es imposible por el valor de las monedas existentes y se queja porque ‘si lo hace con mi memoria, con la cabeza que yo tengo, como lo acabo de hacer ahora, pues se me hace más fácil’ y Julia le responde “*tú lo puedes hacer con tu cabeza pero tu cabeza es más grande y en tú cabeza también cabe que la moneda de 6 no existe*” [G25. 48’41’’]. Aprovecha la aportación de Carlos: 20+5-1 para mostrarle a Paco que esa si es una respuesta lógica: *“¿Ves como eso es más lógico, Paco? Escúchame. Si tú no tienes monedas ni de 2, ni de 1 (…) entonces dice Carlos: tú le das una de 20 y otra de 5 y el hombre te da de vuelta una de 1”* [G25. 49’59’’]. Nuevas descomposiciones son recogidas en la pizarra.
[52’59’’-54’27’’] Julia retoma una pregunta que formuló al principio de la sesión de qué es lo que podrían haber comprado para que el precio fuera 24 céntimos. Se dan varias alternativas y le dan sentido a cada una de ellas.
Duración: 22 min.</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.5. [54’27’’-65’42’’] <u>Ampliación de la actividad: qué cantidades no podemos formar si nos falta la moneda de 1 céntimo</u>
Ordena las monedas de mayor a menor y les pide que se imaginen que no existiera la moneda de 1 y pregunta qué números no se podrían hacer. Sale el 1 y el 3. Los alumnos ya están cansados y pocos continúan la actividad. Viendo las dificultades decide proceder con orden siguiendo los números del 1 al 24. De esta forma van averiguando cómo formarlos, algunos alumnos más se enganchan a la dinámica pero sobresalen Rafa y Chechu. La actividad resulta muy guiada y los resultados van saliendo porque se apoyan en dichos alumnos. Llegan hasta el 30 y explica que: *Hemos hecho todos los números hasta el 30 ¿creéis que se pueden hacer los demás, sí o no? Hemos dicho que el 21 se puede ¿se podrá hacer el 31? (Als: Sí) Igual que el 21 más 10 ¿se podrá hacer el 32? Igual que se puede hacer el 22 más 10. (…) Entonces así se podrán hacer todos los números menos estos dos. Habéis pensado mucho, estoy muy contenta, podemos descansar*” [G25. 64’53’’].
Duración: 11 min</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 65 min. y 42 seg.</td></tr>
</table>

ANÁLISIS DE LA SESIÓN, INTEGRANDO SU IMAGEN PREVIA (IP3) Y REFLEXIÓN POSTERIOR (D21)

1. ¿Qué cambios introduce respecto de lo planificado? ¿Son modificaciones generadas durante la marcha o contempladas en su reflexión previa?

-Julia **prevé plantear la instrucción de la actividad antes de repartir el material**: "*Lo primero es decir qué vamos a hacer antes de repartir monedas y poner por parejas para que no se distraigan*" [IP3. 1]. **En la práctica el orden es diferente**: Julia trabaja los tipos de monedas, valor y tamaño de cada una (Episodio 1.2.1); después las reparte y posteriormente da la instrucción (episodio 1.2.2). **Quizás en la práctica no considere que el material pueda influir tanto en la comprensión del enunciado, dada la experiencia de las sesiones anteriores**. De todas formas la explicación de las características de las monedas se produce en ausencia de las mismas con la misma finalidad de evitar su distracción.

-A pesar de que así venga indicado en la planificación de la actividad, **sus alumnos no trabajan por parejas**. También ella contemplaba esta organización en su imagen previa de la lección [IP3. 1], pero como ésta fue elaborada al inicio de la unidad didáctica, podemos decir **que la decisión pudo haberla tomado entre G24 y G25**. Por ahora sólo **constatamos** que nos resulta llamativo que **sólo trabaje por parejas en las dos primeras sesiones, en las que además estaba Rosa, y no cuando está sola**. No obstante, cuando en el PIC se le pregunta: "*vosotros antes no habíais trabajado demasiado por parejas y eso ¿no?*" [S18. 172], **ella manifiesta que ahora lo hace con más frecuencia** [S18. 173] y cada vez están trabajando mejor [S18. 175]. De todas formas resulta significativo que afirme que la parte de la actividad que considera más importante es durante el trabajo individual [IP3. 10]. Es una contradicción que en cierta medida la delata.

-En la imagen previa, Julia afirma: "*pienso que **se podrán hacer las ampliaciones referidas en las orientaciones a la maestra** en ese mismo orden antes de la puesta en común*" [IP3. 4]. Al leer las orientaciones para la maestra de la planificación, entendemos que esa ampliación tiene que ver con que cada niño proponga a su pareja un número diferente como cantidad gastada en el quiosco y le pida que le dé una descomposición posible. Lo que nos sorprende es que afirme que podría trabajarse antes de la puesta en común, quizás porque esté pensando que podrían hacerlo aquellas parejas que terminaran antes. De todas formas, **consideramos que no se trata de una propuesta sólida, es decir, que realmente quisiera llevarla a cabo**, pues además de no aparecer ninguna reflexión posterior al respecto, considera que sólo algunos alumnos van a ser capaces de encontrar todas las posibilidades [IP3. 6] y que a los demás les costará trabajo [IP3. 5].

Resulta llamativo que en estos dos últimos cambios, su reflexión previa estuviera más cercana de lo que se realiza a nivel práctico respecto de lo planificado. **En esta imagen de la lección se observa el interés por implementar la actividad tal y como se ha discutido en la sesión, pero por otro lado, se percibe ciertas ideas que expresan el procesamiento que hace de las mismas y desde las cuales cabe interpretar sus decisiones en la práctica**. Por ejemplo, Julia prevé trabajar las dos ampliaciones previstas para la actividad: la descrita en el párrafo anterior y la de qué cantidades no se podrían pagar sin la moneda de un céntimo (esta última se analiza con mayor profundidad en el PIC, S14). Respecto a esta última, Julia realiza un análisis de sus

características como causa del nivel de dificultad que puede suponer [IP3. 7] y es la que lleva a la práctica, mientras que respecto a la primera sólo se menciona que se trabajará pero no cómo, ni con qué finalidad [IP3. 4] y no se lleva a la práctica. De ahí que afirmemos que **los cambios introducidos en la práctica pueden vislumbrarse en su reflexión previa**.

2. Características de su imagen previa

Como es lógico, su imagen previa sería más rica si la hubiera realizado justo antes de la sesión, puesto que sería capaz de integrar en ella la experiencia y la valoración sobre ésta que va adquiriendo a lo largo de la sesiones.

Esta reflexión previa **gira principalmente en torno a dos cuestiones**: **al grado de dificultad que ella le atribuye según las características de los alumnos** y su propia valoración de la actividad. Julia considera que **la actividad posee cierta dificultad para sus alumnos** porque que la mayoría sólo serán capaces de encontrar 3 ó 4 descomposiciones posibles [IP3. 5] a excepción de unos pocos [IP3. 6] y que la actividad de ampliación de ¿Qué cantidades no se puede pagar sin monedas de 1 céntimos? "*requiere un grado de abstracción que bastantes niños aún no poseen*" [IP3. 7]. Por esta razón considera que con las dos actividades de ampliación previstas sería suficiente: "*Como ya he dicho anteriormente, creo que podremos hacer la actividad y sus ampliaciones, pero ya nada más*" [IP3. 8].

Por otro lado, su valoración de la actividad es muy positiva y le atribuye las mismas ventajas que en G23 y G24 [IP3. 9], por lo que está destacando el hecho de que **promueve que cada alumno avance desde el nivel desde el que se encuentra** [IP1. 19] y **desarrolla actitudes de respecto y escucha al otro**, a la misma vez que se **potencia un aprendizaje significativo**:

> *"Yo particularmente me daría por satisfecha, que nadie se quede tal y como está. Unos que aprendan a relacionarse, a escuchar al otro, a respetarse, a salir de sí mismo, agilidad en cálculo, que todo nº se descompone o compone"* [IP1. 19]

Lo que destaca de diferente de esta actividad respecto de las anteriores es que, por el uso de monedas, les es más cercana y **les permite ver la aplicabilidad de las matemáticas a la vida real**:

> "*Esta es una actividad muy cercana al niño y su entorno, que les hará estar motivados y poder ver la aplicación de las matemáticas a la vida real*" [IP3. 11]

Aunque hemos desarrollado esta idea en el primer apartado, queremos indicarlo también aquí para dar una idea más completa de las características de **su imagen previa**. Ésta **refleja un interés por llevar a la práctica la actividad tal y como fue diseñada**, pero **también desprende el procesamiento que hace de dos cuestiones que**, precisamente, son implementadas con cambios en su práctica: utilización del trabajo por parejas [IP3. 1]/trabajo individual [IP3. 10]; realización de dos actividades de ampliación [IP3. 8], cuando sólo realiza una descripción más detallada de una de ellas [IP3. 7] que es precisamente la única que se lleva a la práctica.

3. Aspectos que ella destaca en su reflexión posterior, tanto individual en D20, como grupal en S18.

3.1. Motivos de satisfacción

Julia **se muestra bastante satisfecha con la marcha de la sesión** [D21.1]. Sobre todo destaca la **actitud tan positiva de los alumnos, atribuyéndola tanto a la manipulación** del material (que ya utilizaron en otra actividad anterior) [D21. 3] **como a la relación que establece con la vida real**:

> "*También me ha gustado la actividad porque aunque muy adaptado a su nivel piensan que es una actividad funcional y todos se han metido en el papel*" [D21. 4]

Lo que más parece sorprenderle son todas aquellas respuestas de los alumnos que destacan por su brillantez, en el sentido de que recuerdan o asocian lo que trabajan con algún contenido anterior: "*Me sorprendió que otra vez como en la sesión anterior alguien recordara la conclusión de la 1ª sesión*" [D21. 5]; proponen soluciones que integran aspectos a los que ella les concede una mayor dificultad y una menor probabilidad de que salgan: "*Salieron posibles descomposiciones con restas y vi interesante sobre la marcha ver cuándo sí tenía sentido y cuándo no*" [D21. 11]; algunos de los alumnos muestran una gran agilidad en el cálculo mental:

> "*Me llamó la atención la velocidad que tienen haciendo cálculo mental ciertos niños como María S., Chechu y Rafa*" [D21. 10].

> "*O sea, que hay algunos niños muy buenos, muy buenos, muy buenos. Carlos, ése grande que ha salido con Rafa, el otro todo, lo de los números que sumen no sé cuánto, en 5 minutos tenía las 3 soluciones. (…) Que hay algunos niños que son buenísimos, buenísimos"* [S18. 200]

Especialmente llamativo le resultó que **Rafa hubiera sido capaz de echar por tierra la teoría que en el PIC habíamos propuesto de que si no podemos contar con la moneda de 1 céntimo no podríamos formar todos los números acabados en 1 y 3**, tales como el 11, el 21 y el 23:

> "*Cuando hicimos la ampliación de qué cantidades no podríamos hacer si no tuviéramos monedas de 1 céntimo, me sorprendió lo primero que la solución no era lo que nosotros habíamos pensado, pero de todos modos resultó interesante porque, aunque sólo fue una minoría, los niños hicieron las descomposiciones de los números hasta el 30 y la posterior conclusión de por qué no era necesario seguir probando*" [D21. 9]

Quizás para Julia fue más sorprendente porque en S14 se mostraba incrédula de que sus alumnos llegaran a esa conclusión. También en S18 reflexiona sobre esto: "*Es rarísimo; es que un niño con 6 años… yo no lo hacía tan rápido. Es que nosotros, cuando planteamos el problema no se nos ocurrieron todas las soluciones que dio ese niño, que tenía para todas. Nosotros decíamos ¿cuál era? Que el 13 no se podía y él dice: 5+2+2+2+2. Y a nosotros, aquí de momento, no nos salió y él, en décimas de segundo me las dio todas. Y entonces ya dije: si ya hemos hecho hasta el 30, no hace falta más porque ahora es todas e irles sumando… (…)*" [S18. 201]

Además de los resultados extraordinarios de algunos alumnos, **Julia se muestra satisfecha con el hecho de que todos al final habían hecho al menos una descomposición** posible [D21. 6] y de que entre las soluciones había **respuestas muy variadas** y como consecuencia de haber **aplicado sus propias estrategias**:

> "*Salieron muchas descomposiciones y muy variadas, cada niño usó su propia estrategia, algunos lo hacían mentalmente, otros iban restando, otros contaban… pero todos hicieron algo*" [D21. 7]

3.2. Motivos de insatisfacción

Podemos indicar que las dos situaciones con las que Julia ha encontrado más dificultades son con l**a relativa atención que los alumnos prestaron durante la puesta en común** [D21. 8] **y** sus distracciones **durante su trabajo individual**: "*Como pasa siempre, hay niños a los que el tiempo les cunde pero hay otros que se distraen excesivamente*" [D21. 6].
Existe otro aspecto que puede entresacarse de entre sus manifestaciones, como es el hecho de que **no todos eran capaces de buscar más de una descomposición**:

> "*Intenté ir animando a todos y al final todos habían hecho al menos una descomposición del 24 con monedas*" [D21. 6]
> "*Salieron muchas descomposiciones y muy variadas, cada niño usó su propia estrategia, algunos lo hacían mentalmente, otros iban restando, otros contaban… pero todos hicieron algo*" [D21. 7]
> *"(…) la clase estuvo relativamente atenta, aunque no hubieran conseguido tantas descomposiciones (…)"* [D21. 8]

4. Otros aspectos a destacar de su reflexión en relación con su práctica

-En esta sesión su reflexión **se ha centrado principalmente en las respuestas tan sorprendentes de los alumnos, mientras que todas las cuestiones referidas a esta actividad como pertenecientes a un diseño especial han sido pasadas por alto**. Quizás esta situación se ha visto favorecida por el hecho de que los alumnos han trabajado individualmente y, por tanto, la actividad ha adoptado un formato más cercano a las habituales. Por ejemplo, Julia no se ha planteado la conveniencia de la actividad para el próximo año, como había hecho en sesiones anteriores.

-**Julia no reflexiona sobre el contenido matemático de las actividades**. A lo largo de estas tres sesiones han emergido aspectos matemáticos dependientes del contenido de descomposición que eran relevantes para la comprensión de las actividades:

> *Cuándo se puede aceptar, por ejemplo, 6+7 y 7+6 como descomposiciones diferentes.
>
> *Respuestas válidas desde un punto de vista matemático, pero no desde el contexto del problema: 20+8-4 en el ejemplo de las monedas.

Julia aborda este último aspecto en esta sesión, dejando claro que aunque Paco propone descomposiciones adecuadas desde la perspectiva matemática, no cumple las restricciones del contexto de la actividad:

> Paco le interrumpe y le dice que puede darle: 20+2+2-2-2. "*Pero escúchame; esto es esto ¿no? (señala una de las descomposiciones de la pizarra que es: 20+2+2), ¿tú le piensas dar al hombre otras 2 y otras 2 para que él de vuelta te dé una de 2 y otra de 2 ¿Es una tontería, no? Es como si tú me dices: dame un lápiz negro, y yo te digo: toma dos, y tú ahora me das a mí otro. Yo te doy directamente 1 y ya está ¿no? ¿Me estás entendiendo o no?* [G25. 47'00'']

Julia hace referencia a la importancia de abordar esta cuestión en la sesión pero desde la perspectiva de las respuestas sorprendentes e interesantes obtenidas, y no desde la importancia de este aspecto en relación con el contenido matemático: "*vi interesante sobre la marcha ver cuándo sí tenía sentido y cuándo no*" [D21. 11]

-**Se observa el empeño de Julia por llegar hasta el final de la actividad y por trabajar todos los aspectos importantes previstos**. A pesar de que Julia es consciente de que sólo algunos alumnos siguen la actividad de ampliación, se va apoyando en éstos

para ir comprobando qué números pueden descomponerse sin la moneda de un céntimo hasta el número 30 y ya después es ella la que realiza la conclusión: "*Y entonces ya dije: si ya hemos hecho hasta el 30, no hace falta más porque ahora es todas e irles sumando…* " [S18. 201]. En G25 también se observa que es ella la que lo dice:
Hemos hecho todos los números hasta el 30 ¿creéis que se pueden hacer los demás, sí o no? Hemos dicho que el 21 se puede ¿se podrá hacer el 31? (Als: Sí) Igual que el 21 más 10 ¿se podrá hacer el 32? Igual que se puede hacer el 22 más 10. (…) Entonces así se podrán hacer todos los números menos estos dos. Habéis pensado mucho, estoy muy contenta, podemos descansar" [G25. 64'53'']. En la reflexión posterior, sin embargo, lo expresa como que son los alumnos los que llegaron a la solución: "*aunque sólo fue una minoría, los niños hicieron (…) la posterior conclusión de por qué no era necesario seguir probando*" [D21. 9].

INFORME DE ANÁLISIS DE G26 (15/05/03)

Estructura de la sesión

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
1. [0-54’20’’] Actividad 4: “Igual, más o menos” (AM3. 1)	1.1. [0-41’03’’] Primera parte de la actividad	1.1.1 [0-10’37’’] Introducción de la nueva actividad en el contexto de las actividades ya realizadas Julia les pide que presten atención, que dejen su mesa vacía y que se comporten igual que en las sesiones anteriores. Escribe los números en la pizarra y da la instrucción, aunque se muestra muy dubitativa. Formula una serie de preguntas orientadas a facilitar la comprensión de la actividad: Si el número que tienen que buscar será mayor o menor que los de la pizarra, cuál de ellos es el más grande (18), cuál el más pequeño (5) y si podrían encontrar 3 números de ellos que sumaran 3 y 15. Algunos alumnos indican que éste se forma con el 10 y 5 y Julia recuerda la instrucción: 3 sumandos. Tomando una terna de números del mismo conjunto, les explica cómo han de realizar la actividad, modelizando cómo han de proceder en su razonamiento (estimando) y poniendo énfasis en la comprobación del resultado. Indica que el trabajo es individual. Escribe en la pizarra el enunciado, así como los números que han de hallar: a) 27; b) 36; c) 43. Duración: 10min y 30 seg.		
		1.1.2. [10’37’’-30’55’’] Trabajo individual Los alumnos trabajan individualmente y Julia pasa por las mesas, aclarando dudas y realizando algunas orientaciones cuando ve que hay alumnos que no son capaces. Después se dirige a su mesa y desde allí observa los cuadernos de los alumnos que se acercan a ella. Duración: 10 min.		
		1.1.3. [30’55’’-41’03’’] Puesta en común de la actividad *“A ver, que nos expliquen los que lo han hecho cómo lo han hecho, a ver si así nos ayudan a pensar*” [G26. 30’55’’]. Inma, que tenía la mano levantada, da la solución para el 27, pero no sabe explicar cómo lo ha conseguido. Julia pregunta a los alumnos más aventajados: Paco, Rafa y María S. y sólo ésta última proporciona una explicación, basada en la observación de las unidades y las decenas. Julia lo explica a los demás y pregunta si alguien ha utilizado otra estrategia diferente. Ante la falta de respuestas, Julia aplica su estrategia de estimación como otra alternativa. Chechu dice que hay otra forma de descomponer el 27, con los mismos números pero cambiados de orden. Julia aclara que ahora el orden da igual. [36’59’’-39’57’’] Julia pregunta quiénes han solucionado el segundo apartado, pide a María L. que diga su resultado: 18+10+8 y lo escribe tal cual en la pizarra. Antes de poner el resultado, pregunta quiénes han obtenido esta solución. Paco ha puesto: 18+8+10, Julia le dice que es lo mismo y pregunta si alguien tiene otra posible descomposición. María S. propone 18+13+5. *“¿Alguien ha pensado algo haciendo esto? Si ha tenido que buscar un número más pequeño… contadnos lo que habéis hecho, si no, no sirve de nada*” [G26. 38’56’’]. Nadie responde y vuelve a preguntar si alguien lo ha solucionado de manera diferente. [39’57’’-41’03’’]En el siguiente apartado, no hay muchos alumnos que lo hayan resuelto. Carmen M. expone su solución: 18+13+12. Julia escribe la suma en la pizarra y halla el resultado. Pide a los que no tengan esta solución que lo copien. Duración: 10 min.		

<table>
<tr><th>Nivel 1</th><th>Nivel 2</th><th>Nivel 3</th><th>Nivel 4</th><th>Nivel 5</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. [0-54’20’’] Actividad 4: “Igual, más o menos” (AM3. 1)</td><td rowspan="2">1.2. [41’03’’-54’20’’] Segunda parte de la actividad: Estimación</td><td colspan="3">1.2.1 [41’03’’-53’37’’] <u>Realización de la actividad: trabajo en gran grupo</u>
Trabajan en gran grupo. “Yo voy a decir dos números, ustedes vais a pensar rápidamente cuánto puede dar la suma. No necesito que nadie me diga el número exacto. Por ejemplo, si yo digo: 13 y 45, no quiero que nadie me diga 58, no. Sino que me tengo que hacer una idea de cuánto me puede dar y yo ahora voy a preguntar ¿da más de esto? ¿Menos? A ver si sabéis responder” [G26. 41’19’’]. Comienzan por el primer apartado: la suma 23 y 15 y pregunta si da más de 20, a lo que los alumnos responden que sí, pero hay más dudas para responder si esta suma es mayor que 30 y que 40. Para el primer caso, Rafa da un argumento que deja sorprendida a Julia y a sus compañeros; afirma que es mayor que 30 porque 15+15=30 y 23>15. Para el segundo, nadie sabe dar una respuesta. Vuelve al principio de la actividad, pregunta por el resultado exacto y si es mayor que el 20 y por qué; si es mayor que el 30 y por qué. Los alumnos se muestran distraídos y muy pocos continúan. Finalmente es ella la que proporciona los argumentos.
[49’55’’-51’48’’] Pasan a la segunda estimación: 23 y 32. En general, responden correctamente a la pregunta de si el resultado es mayor de 20 y de 30, en base al valor de los propios sumandos, aunque les cuesta porque no los tienen escritos. Más dificultades hay para saber si es mayor que 40: “Rafa, ya habéis pensado ya mucho por hoy ¿verdad?” [G26. 51’08’’] y que el 50. Ella les ayuda a pensar: “Pero vamos a ver, pensad. Estamos sumando veinte-algo y treinta y algo. 20+30 es 50, si encima tengo algo más: 23 y 32 ¿me saldrá un número más grande o más pequeño que 50? (un alumno: más grande) ¡más grande!” [G26. 51’31’’].
[51’48’’-53’37’’] Continúan con la siguiente suma: 19 y 32. Sólo Abraham dice que es mayor de 20, pero no sabe decir por qué. Julia explica que es mayor porque 32>20. Basándose en este argumento, los alumnos responden correctamente si esa suma es mayor o menor que 30. Para el 40, Julia apoya su explicación en el argumento de María S. de que 9 más 2 implicaba poseer una decena más que había que sumárselo al 1 y 3.
Duración: 12 min. y 30 seg.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.2.2. [53’37’’-54’20’’] <u>Cierre de la actividad</u>
Explica que en la actividad han realizado estimaciones y lo asocia con la predicción de qué va a ocurrir antes de realizar una operación determinada. Valora a los alumnos que han seguido la actividad activamente y les dice que en general han trabajado muy mal.
Duración: 1 min.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Duración total de la dedicación a matemáticas: 54 min. y 20 seg.</td></tr>
</table>

ANÁLISIS DE LA SESIÓN, INTEGRANDO SU IMAGEN PREVIA (IP4) Y REFLEXIÓN POSTERIOR (D22)

En esta actividad, Julia carecía de orientaciones específicas ya que no estaban preparadas para el momento de su implementación; sólo contaba con las ideas que se discutieron en S14. Por este motivo, mientas que en las grabaciones anteriores la referencia principal era la planificación diseñada en el grupo y su discusión en el PIC, ahora los referentes principales son su reflexión previa, su práctica y su reflexión posterior (la de su diario de reflexión como maestra y su reflexión en el grupo en S18).

1. ¿Cuáles son las principales decisiones que Julia ha tomado para la práctica?

Dado que en el PIC no había dado tiempo de concretar los objetivos, contenidos ni las orientaciones para la maestra de esta actividad [IP4. 1], era responsabilidad de Julia el definir, al menos lo más ligado a su implementación. Julia **se fija,** por un lado, **en la organización de los alumnos a lo largo de la actividad**. Concibe la actividad como dividida en dos partes y esta es la organización que prevé:

> "*Primero se describe y se hace individualmente la primera parte de la actividad. Luego habría una puesta en común y la segunda parte se trabaja en gran grupo*" [IP4. 2]

Por otro lado, se plantea **cuál ha de ser su papel como maestra.** En la parte en la que tienen que escoger tres números que sumados den una cantidad determinada, Julia prioriza la necesidad de promover que utilicen estrategias con el fin de evitar que esa búsqueda se realice meramente probando y propone la siguiente: "*Tendré que intervenir, o bien individualmente o si fuera muy general para todo el grupo, para que piensen, antes de elegir, dos números o tres que den uno de ellos, que no pueden ser muy pequeños que se les quede demasiado chico, ni muy grandes para que no se pasen*" [IP4. 6]. Se plantea, incluso, que en caso de que con esta sugerencia no sea suficiente, pudieran realizar todos juntos en primer caso y proponer el proceso seguido como modelo:

> "*Si con estas orientaciones no salieran adelante, tendríamos que hacer el primer caso entre todos para que luego pudieran seguir individualmente*" [IP4. 7]

En la segunda parte de la actividad (en la que los alumnos han de estimar el valor de la suma de dos cantidades), como pretende trabajarla en gran grupo, se plantea la necesidad de estimular a todos los alumnos para que piensen y se impliquen en la actividad, evitando que se relajen y confíen en la participación de los más 'espabilados': "*Tendré que intentar que en la parte de gran grupo, todos hagan el esfuerzo de pensar y que no se conformen con lo que digan los más espabilados, preguntando yo a los que sé que tienen más dificultad o simplemente tardan más tiempo en pensarlo*" [IP4. 3]

2. ¿Qué decisiones ha tomado, aunque en el marco de lo dialogado o consensuado?

En la discusión que se mantuvo en el PIC en S14 sobre qué actividad o actividades podrían trabajarse en la cuarta sesión, se propusieron dos, una de las cuales es la de 'igual, más o menos'. Durante el análisis, todos estábamos de acuerdo en que esta actividad era de un nivel mayor de dificultad por la alta habilidad en el cálculo que exigía. Se acordó que sólo se trabajaría en el caso de que Julia viera que los alumnos habían trabajado sin dificultad todas las anteriores.

La elección de esta actividad, frente a la alternativa, no vino determinada por la facilidad que los alumnos habían mostrado en las actividades anteriores, pues la

reflexión previa a G26 se elaboró antes de que esta secuencia didáctica se llevara a la práctica. Consideramos que Julia optó por esta actividad porque le parecería diferente y retadora y querría ver cómo funcionaría en la práctica.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias entre lo previsto en su imagen previa y su práctica?

Como dijimos en el primer apartado, Julia consideraba que en la segunda parte de la actividad, ella tendría que estimular a todos a que pensaran, evitando que se "*conformen con lo que digan los más espabilados"* [IP4. 3]. En la práctica, los alumnos estaban tan cansados que lo que Julia parecía priorizar era que la actividad llegase a término, por lo que se apoya en las respuestas de los más 'espabilados' para continuar, reconociendo que hasta éstos estaban ya cansados: "*Rafa, ya habéis pensado ya mucho por hoy ¿verdad?*" [G26. 51'08''].

- Julia prevé que, en caso de que la estrategia para la elección de los sumandos no fuera efectivo y no les ayudara, contemplaba "*hacer el primer caso entre todos para que luego pudieran seguir individualmente*" [IP4. 7]. La toma de conciencia de las dificultades de la primera parte de la actividad, de las ayudas a proporcionar y de otras medidas alternativas en dicha reflexión, le llevan a actualizarlo en el momento de la introducción de la actividad en G26, a proponer dicha estrategia en este momento, así como a realizar conjuntamente un ejemplo, que ella improvisa sobre la marcha aunque tomando los números del saco, para que les sirva a modo de ejemplo.

4. Características de su imagen previa

-La reflexión previa sobre esta sesión **está marcada por el hecho de que Julia sólo cuenta con las breves orientaciones que surgieron durante el análisis de la misma en S14:** "*De esta sesión, ahora mismo tengo menos información porque no hemos sacado ni objetivos, ni contenidos consensuados, ni tampoco tengo las orientaciones para la maestra de la última sesión*" [IP4. 1]. Puesto que ya lo indicamos en el primer apartado, sólo queremos destacar aquí que en lo que **Julia parece detenerse en esta reflexión es en la organización de los alumnos a lo largo de la sesión y en cuál iba a ser su papel en las dos partes de la actividad**.

-En su imagen previa se percibe que, **aunque en líneas generales sabe cómo proceder, no es tan nítida como la de sesiones anteriores**. En la de G23, sesión que fue analizada en profundidad en el PIC, Julia plasmó hasta la instrucción precisa que iba a decirles a los niños; sin embargo, la descripción en pasos de la actividad no se realiza con el mismo nivel de detalle. Se podría pensar que quizás Julia se lo había planteado pero no lo había reflejado en esta reflexión, pero su indecisión a la hora de hacer accesible la instrucción concreta a los alumnos, nos hace confirmar nuestra interpretación:

> "*Mirad, qué vamos a hacer. He metido aquí en este saco… tengo aquí un saco en el que he metido algunos números. (…)¿Qué vamos a hacer? Yo ahora os voy a decir un número, otro número diferente de esos… (…). Ustedes vais a pensar…escuchad. (…). Yo voy a decir ahora un número y ustedes tenéis que pensar… aquí dentro hay unos números, pues de estos números que están en la pizarra tenéis que elegir 3 números cuales quiera…ssh, escuchad. Yo ahora voy a decir un número ¿no? Imaginaos, yo escribo aquí este número (escribe un signo que simula a un número) Escribo aquí un número ¿no? y ahora os digo:*

> *tenéis que coger de aquí dentro de este saco, tenéis que buscar tres números…, aquí ¿cuántos números hay? (Als: 6) uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis. Yo voy a decir un número, vosotros tenéis que encontrar aquí dentro de esta bolsa o de este saco, tres números que al sumarlos os vaya a dar éste otro número que yo estoy buscando"* [G26. 1'42'']

-Gran parte de las unidades de información de esta reflexión previa están centradas en la primera parte de la actividad. Julia **le atribuye una mayor importancia** que a la segunda parte, de estimación, porque "*del tipo de la segunda hemos trabajado mucho este curso pero de la primera no, introduce bastante de nuevo, no se trata de sumar por sumar, sino de elegir los sumandos"* [IP4. 10]. Además, **considera que posee un mayor grado de dificultad que la primera** [IP4. 4], principalmente, porque los alumnos no están acostumbrados a estimar y probablemente intentarán resolverla probando con todos los números [IP4. 5]. Dada esta dificultad, Julia **propone una de las posibles estrategias que podría ayudarles**: "*que piensen antes de elegir dos números o tres, que (…) no pueden ser muy pequeños que se les quede demasiado chico, ni muy grandes para que no se pasen*" [IP4. 6] e, incluso, se **plantea una medida si siguieran teniendo dificultades** "*tendríamos que hacer el primer caso entre todos para que luego pudieran seguir individualmente*" [IP4. 7].

A través de esta reflexión, Julia ha tomado conciencia de las características de la actividad, de las dificultades **que** pueden presentar a sus alumnos, de qué es lo principal de la actividad (la utilización de estrategias para escoger los números) y las medidas que pueden ayudar a los alumnos en su aprendizaje. Esta toma de conciencia **le lleva a tomar decisiones conducentes a dar respuesta a todas esas cuestiones y a introducir cambios respecto a lo previsto**, tal y como indicamos en el tercer apartado.

- Aunque no se realiza tanto énfasis como en actividades anteriores, le atribuye las mismas ventajas que en G23, G24, G25 [IP3. 9], por lo que está destacando el hecho de que **promueve que cada alumno avance desde el nivel desde el que se encuentra** [IP1. 19] y **desarrolla actitudes de respecto y escucha al otro**, a la misma vez que se **potencia un aprendizaje significativo**:

> *"Yo particularmente me daría por satisfecha, que nadie se quede tal y como está. Unos que aprendan a relacionarse, a escuchar al otro, a respetarse, a salir de sí mismo, agilidad en cálculo, que todo nº se descompone o compone"* [IP1. 19]

5. Características de su reflexión individual posterior (D22)

Lo que destaca en su reflexión posterior individual (plasmada en D22) es su sorpresa al ver que el ritmo de G26 no ha sido el mismo que en las anteriores y su preocupación. **Julia ha encontrado una gran cantidad de dificultades durante la sesión que le ha producido cierto agobio**:

> "*Tras esta sesión la verdad es que no sé se estaban más agobiados los niños por no saber solucionar el problema o yo por ver el 'fracaso'*" [D22. 1]

Indica que mientras que la primera parte los alumnos consiguieron realizarla, aunque con esfuerzo, en la segunda, la situación se agravó y, tal como ella indica: "*estuve a punto de tirar la toalla*" [D22. 3].

El centro de su reflexión lo ocupan las causas de ese 'fracaso'. Inicialmente manifiesta no saberlo: "*No sé qué cosas pueden haber influido para que todos los niños en general estuvieran tan revueltos*" [D22. 2], pero **posteriormente indaga en ellas,**

atribuyéndolas a la conjunción de tres tipos de factores [D22. 4]: **la propia actividad, los alumnos y ella misma**.

En primer lugar, Julia considera que esta actividad es significativamente más compleja que las anteriores: "*Era un nivel más alto (bastante) respecto de las sesiones*" [D22. 5], aunque no analiza las propiedades que la hacen tan compleja. Al término de la sesión, Julia me comenta que la segunda parte de la actividad ha supuesto una gran dificultad porque "*es que aquí tienen que meterse los números en la cabeza y como no los vean escritos, se pierden*[2]".

Por otro lado, indica que sus alumnos estaban distraídos [D22. 6], que es más un hecho que una causa; que no están acostumbrados a estimar [D22. 8] y que no habían comprendido la estrategia que ella les había explicado:

> "*Además, les cuesta decidir los números que escoger del saco, porque no me habían entendido qué criterios debían seguir*" [D22. 9]

La única crítica que realiza de su práctica es que ese día estaba más nerviosa y **tenía menos paciencia de lo norma**l [D22. 7], sin embargo, **no existe otro tipo de análisis de su práctica** en el que se cuestione, por ejemplo, si han sido adecuadas las órdenes que les ha dado o se plantee mejoras para su aplicación en el futuro. **Tampoco vuelve a las cuestiones planteadas en su reflexión previa**, como por ejemplo, si la medida que pensó para superar las dificultades que preveía, fueron adecuadas [IP4. 6].

6. Características de su reflexión grupal posterior (S18)

En S18, Julia **también manifiesta su descontento con la actividad, expresando el disgusto que sintió y el desconcierto que le provocó**: "*Pero yo me fui muy disgustada porque ni la mitad solucionó todo. ¿Quién lo está haciendo mal? ¿Yo lo estoy haciendo mal? ¿Ellos lo estaban haciendo mal? Y ¿qué están pensando? ¿Por qué no escriben ahí los números?*" [S18. 233]

Durante la discusión, **se le anima a que profundice en las causas** que ella cree que influyeron para que no saliera como ella esperaba

> Inés: Bueno, Julia y tú por qué crees que la última actividad no salió. [S18. 206]
>
> Julia: *Porque era la más difícil*. [S18. 207]
>
> Inés: Sí, bueno, ya, ¿qué dificultades crees tú o qué les faltaba a los niños para hacer eso? Para analizarla. [S18. 208]
>
> Julia: *Yo creo que es un paso enorme de sumar 1, 2, 5 y 10 a sumar 18, 5, 13, 12…me parece que hay un paso como muy grand*e [S18. 239]

Las preguntas de los miembros le proporcionan variables sobre las que profundizar en relación con la actividad:

> Inés: ¿Y si tú hubieras trabajado antes estrategias de cálculo? [S18. 212]
>
> Julia: *Lo que pasa es que para esa actividad no creo que hagan falta muchas estrategias de cálculo; es más bien estrategias de estimación, que eso sí que no se trabaja mucho. No es tanto el cálculo como la estimación. Los niños tienen que buscar 3 números y entonces tienen que desechar si el número es pequeño desechar los grandes, si el número es grande, tienen que desechar los pequeños, porque solamente tienen que utilizar 3 sumandos*. [S18. 213]

[2] Unidad de información extraída del diario del investigador, correspondiente a esta observación de aula.

En esta reflexión, Julia **relaciona la actividad con otras anteriores en las que ha trabajado la estimación, identificando las semejanzas y diferencias,** lo que le lleva a analizar la actividad desde nuevos ángulos:

> "*Hemos hecho de estimación pero con cosas de medida, con medidas de capacidad, con medidas de longitud. ¿Esto mide más o menos que esto? ¿Esto qué pesa? Bueno, vamos a comprobarlo. No es lo mismo eso (…) que esto* [S18. 215] (…) *la medida para ellos es una cosa súper cercana también. Todo lo que yo le diga de la medida lo saben demás, todo, todo. Es como los billetes, que yo me quedo flipada. Esas son cosas que ellos tienen como muy a la mano y los números no tanto* [S18. 216]. *Esa actividad era sólo de números; se quitaba lo manipulativo, se quitaba la contextualización, que el primer día era todo con manipulativo y no sé cuántos…* [S18. 217]. (…) *Y eso eran números por números, cantidades extrañísimas. Eso me cuesta trabajo a mí pensarlo y cuanto más un niño de 6 años*" [S18. 219]

También la analiza desde la perspectiva de las características de los alumnos de estas edades:

> *"Yo me tengo que parar 2 ó 3 minutos a pensar qué número es, qué número no es y los niños no están acostumbrados a fijar la atención mucho tiempo en una cosa y eso le suponía… eso le suponía fijar mucho tiempo la atención en una cosa y ellos no están acostumbrado* [S18. 222]. *Yo me puedo parar en un problema a intentar buscar una demostración o algo y yo me paro y lo pienso, pero los niños de 6 años no están acostumbrados a eso. Están acostumbrados a resolver rápido, como mucho a leer y a pensar una mijita, pero a pensar: cuál sí, cuál no, ¿y si cogiera esto? ¿Y si el otro? Y ¿para que las unidades me den esto…? Hay que pensar muchas cosa ¿en? en esa actividad* [S18. 223].

Llama la atención que en su reflexión grupal, **Julia también se plantee propuestas de mejora**, impulsado por las variables y comentarios que van planteando los miembros del grupo. No obstante, **son medidas orientadas al cambio en la secuenciación** (S18. 243), mientras que **otras poseen una formulación muy general y con pocos visos de hacerse realidad por los cambios tan poco estructurales que suponen** (S18. 245, 246). Esta idea contrasta con la medida que propone Inés de reducir la actividad a dos sumandos, en lugar de 3, que es más fácil de aplicar.

> Julia: *Yo creo que eso habría que haberlo hecho antes, porque es que ya después ya no tuvo ningún sentido* [S18. 243].
>
> Cinta: Y además que esta actividad tiene dos partes ¿no? Entonces, habían gastado tanto esfuerzo mental en el primero que en el segundo ya… [S18. 241]
>
> Julia: *Yo creo que eso habría que haberlo hecho antes, porque es que ya después ya no tuvo ningún sentido* [S18. 243]. *Yo creo eso, que el salto es enorme que a lo mejor se puede…o hay que hacer las otras actividades un poco más difíciles y…* [S18. 245]. *Poco a poco y subiendo poco a poco de dificultad, o bien hay que bajar un poquito la dificultad en esa o hacer algo parecido con números más fáciles*. [S18. 246]

7. Diferencias entre su reflexión individual y grupal

Si comparamos los dos apartados anteriores, observaremos que **en la reflexión individual en grupo Julia profundiza en el análisis de la actividad**, identificando diferentes causas de las dificultades, relacionándola con otras actividades y **estableciendo propuestas de mejora**. **En la individual en D22**, sin embargo, **posee un carácter más general y superficial y no se proponen cambios para el futuro**.

MOMENTO 4
(M4)

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S1 (9-10-02)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	1. Presentación de los nuevos miembros que se incorporan [Texto-1]					
1	2. Conocer metodología de Julia [Texto-2, 1]	S1.1	Responde	1I	**Explica** su metodología, y defiende las bondades del libro de texto en función de la variedad de actividades que permite realizar.	Libro de texto y metodología
2	3. Ver las posibilidades que Julia tiene de poder llevar a la práctica alguna programación didáctica que elaboremos [2-6]	S1. 2	Responde	1I	**Muestra apertura** ante la realización de actividades, al margen del libro de texto.	Libro de texto.
3		S1. 3	Responde	2I	**Muestra apertura** para diseñar secuencias didácticas diferentes a su libro y **aclara** en qué casos.	Libro de texto/diseño
4	4. Reflexión sobre el contenido de la UD que diseñaremos y el momento de llevarlo a la práctica [6-35]	S1. 5	Responde	1I	**Explica** cuándo cree que comenzará a trabajar la decena, apoyándose en la planificación del libro de texto.	Libro de texto que organiza y secuencia los contenidos
5		S1. 6	Reacciona	Inés	**Asiente** porque considera precipitado trabajar la decena porque no sabe cuánto tiempo estarán con el repaso inicial de los contenidos de Educación Infantil.	Temporalización de contenidos.
6		S1. 7	Reacciona	2I	**Asiente** a Inés y 2I; considera que preparar la introducción a la decena es precipitado, aunque se puede ver cómo reforzarla	
7, 8, 9		S1. 8 S1. 9 S1. 10	(3) Responde	Grupo	**(3) Explica** su incertidumbre respecto a su situación profesional para el año siguiente.	Situación profesional
10		S1. 11	Reacciona)	Grupo	**Muestra apertura** para organizarse de forma que pueda dar las matemáticas de primero el año siguiente, en caso de que no sea tutora.	Situación profesional

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	5. Se discute sobre la posibilidad de solicitar al CEP el reconocimiento como grupo de trabajo. [Texto-3]					
	6. Se retoma la discusión anterior con la finalidad de conocer la situación actual de Inés. [36-39]					
	7. Se decide en qué se va a trabajar y cómo. Se presentan alternativas: pensar en objetivos personales [40-42] Cuestionario DP [43-63].					
11	8. Trabajo individual sobre los objetivos personales para el PIC y puesta en común [64-76]	S1. 17	Responde	Grupo	**Indica** sus expectativas para el PIC y su opinión respecto a su formación. **Explica** su malestar con sus compañeras por su condición de hija del director	Visión de su desarrollo profesional y sus expectativas sobre el PIC.
12	9. Fin de sesión [Texto-5, 77-78]	S1. 18	Pregunta	Maestras expertas: Inés y Pilar	**Conocer** la opinión que estas maestras tienen sobre los colegios privados, en cuanto a la formación de los profesores, ya que ambas trabajan en centros públicos. Pretende tantear si existen prejuicios hacia ella por este motivo.	Calidad formación de los profesores en centro públicos y privados

INFORME DE ANÁLISIS DE S1 DEL PIC (9-10-02)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

Esta sesión tiene como **primer objetivo presentar a los nuevos miembros que se iban a integrar en el grupo**. Hasta ahora, el grupo había estado formado por dos maestras expertas (Pilar e Inés) y por dos formadores-investigadores (1I y 2I) y, tal y como explicamos en el apartado III.3.2.2 del capítulo de metodología, tenía una trayectoria de tres años, aunque durante el último año sólo mantuvieron algunas reuniones aisladas, con el objetivo de no perder el contacto. En esa presentación y, puesto que todos conocíamos a los investigadores-formadores 1I y 2I, cada maestra (Inés, Pilar, Julia) explicó brevemente su trayectoria profesional y el centro en el que estaba trabajando. En el caso de las maestras que todavía no habíamos empezado a trabajar, como es el caso de Rosa y el mío[1], hacíamos referencia a los estudios realizados, a nuestro interés por las matemáticas y por la enseñanza de las matemáticas. De esta forma se favorecía un conocimiento mutuo entre las maestras que se encontraban por primera vez.

Comenzamos pensando en el trabajo que queríamos realizar durante este año y 1I preguntó a Julia sobre la metodología que seguía en el aula y los materiales que utilizaba. Julia, explicó que **su método de trabajo estaba basado en la utilización del libro de texto** de la editorial S. M. y que, entre **las ventajas que ella veía, resaltaba** el hecho de que estuviera globalizado, que estuviera adaptado al euro y que ofreciera la posibilidad de realizar múltiples actividades previas y complementarias a la ficha correspondiente.

> *"Nosotros trabajamos en clase el libro de la editorial S.M. El libro es de la versión "euro", vamos, lo que hace es cambiar las pesetas por el euro, pero poco más y está todo globalizado, pero vamos, más o menos se sigue un poquito el libro. Es que ese libro viene muy bien porque en el libro de recursos te vienen unas actividades previas, unas actividades complementarias, actividades que se pueden hacer en esa página, entonces te da mucho juego. Porque puedes hacer antes de hacer esa ficha en cuestión un millón de cosas y después ya haces... depende cómo te veas y el tiempo."* [S1. 1]

Como este es el primer año que está trabajando como maestra, la inseguridad que le puede proporcionar su inexperiencia, la compensa con la utilización del libro de texto. No obstante, ella resalta que el libro de texto le ofrece un margen de libertad para la toma de decisiones, por la variedad de actividades que propone la guía didáctica[2] (tanto previas a la realización de la ficha o posteriores a ellas). Pensamos que además **ella era consciente de que en este grupo existiría una comprensión compartida sobre la responsabilidad que el maestro debe tener en la gestión de la enseñanza, así como sobre el papel que debería jugar el libro de texto en la planificación de la misma**. Desde esta perspectiva, **Julia incide en las características que valora como positivas del libro, consiguiendo alcanzar una cierta defensa de su utilización.**

[1] Mi participación el este proyecto de investigación colaborativa se caracterizaba por el desempeño de un doble papel: por un lado, el de maestra, pues mi formación inicial está enfocada en esta línea y me resultaba interesante el contacto con otras maestras y, por otro lado, el de investigadora, que constituye mi papel principal en este proyecto.

[2] Se trata del libro del profesor, la guía didáctica.

Respecto al trabajo que las maestras querían realizar, Pilar se mostró muy interesada por poder diseñar y llevar a la práctica una unidad didáctica relacionada con la decena, deseo que ya había manifestado en el proyecto anterior pero que no pudo realizarse. Sin embargo, el hecho de que Julia fuera a trabajar este contenido en poco tiempo, hizo que desistiéramos en el interés.

Preguntaron en qué medida Julia podría llevar a la práctica la unidad que diseñáramos y si la no utilización del libro de texto podría suponer algún problema. **Ella se manifestó muy dispuesta a colaborar en todo lo que fuera necesario**. Hasta tal punto esto era así, que nos explicó que como ella no estaba segura de qué iba a pasar este año, ni siquiera si iba a continuar el siguiente (pues ahora estaba sustituyendo a una maestra y estaba pendiente de que se recuperara y volviera a trabajar), haría lo posible para responsabilizarse del área de matemáticas [S1. 9, 11, 12] en caso de que al grupo le interesara. Además, contaba con el apoyo de su padre que es el director del centro. Sólo expresó que **la mayor resistencia** para llevar a la práctica una unidad didáctica diferente al libro, **la encontraba en los padres de los alumnos** porque esperaban que sus hijos completaran el libro al final del curso.

> *"Sí, yo se lo dije a mi padre cuando me llamaste y él dice que no hay problema, la mayoría de las veces el problema son los mismos padres que les gusta que sus niños lleven los libros escritos enteritos, desde la primera hoja hasta la última, pero vamos, que tampoco..."* [S1. 2]

Pero matizó que si se trataba de algo puntual y relacionado con lo que estuvieran trabajando, no habría problema [S1.3]. Como respuesta a este comentario, los formadores aclararon que el diseño que realizáramos lo haríamos conjuntamente y que ella iba a participar activamente.

> "*Bueno, de todas formas, en caso de diseñarlo lo vamos a diseñar aquí, que tú misma vas a participar en el diseño*" [S1. 4]

Al preguntarle cuándo preveía que iban a trabajar la decena, ella no sabe especificar el momento exacto y describe qué es lo que han empezado a aprender sus alumnos y cuáles son los principales contenidos que se trabajan en las dos primeras unidades didácticas:

> *"Lo que es la decena es que no lo sé seguro, pero tiene que ser...hombre ya han empezado a sumar. Es que el libro empieza... los dos primeros temas son un poco para repasar lo de Infantil entonces llegan hasta el nueve, repasan figuras geométricas, arriba- abajo, derecha-izquierda, delante-detrás, triángulo-círculo y todo ese tipo de cosas y el concepto de decena se comenzará con el diez"* [S1. 5]

Parece que el escaso conocimiento de sus alumnos y la falta de experiencia en este sentido, le dificultan poder realizar una estimación aproximada de cuándo considera que iniciará este trabajo con sus alumnos. **Se percibe la confianza que deposita en el libro de texto para la gestión de la enseñanza de los contenidos porque el momento de trabajarlo va a depender de la secuencia de contenidos que el libro haya establecido**.

A lo largo de toda la sesión, se hicieron numerosos comentarios que tenían como finalidad **establecer las bases e incidir en el sentido que queríamos que tuviera nuestro proyecto de investigación colaborativa**. Pensamos que el trabajo que íbamos a realizar tendría que **satisfacer los intereses y los objetivos de cada uno** de los miembros, al **tiempo que existirían objetivos más generales** en los que se insertarían los más específicos. Uno de los formadores explicaba que desde su punto de vista,

habría **dos focos principales**: por un lado **la formación**, cada uno a su nivel (como maestro, como futuro maestro, como formadores de maestros) y, por otro lado, **la investigación, tanto sobre la práctica como sobre la formación de los maestros** [S1. 13, 14]. Estos objetivos generales son los que dan unidad e integran a los más específicos de cada uno. En este sentido, **todo cuanto hiciéramos en el grupo debía ser fruto del acuerdo entre los miembros** y responder a los intereses personales. No es sólo cuestión de mayorías, sino que todos han de ver si el trabajo que realizamos tiene sentido para su formación y resulta de su interés:

> *"Siempre son propuestas, es decir, que siempre se puede decir: "pues yo creo que esto no tiene sentido", bueno, se hace otra cosa. Insisto o insistimos en que esto es un proyecto de investigación colaborativa que tenemos todos que estar de acuerdo para hacer eso, que no se ha elegido a una persona de "conejillo de indias para hacer algo, sino que es un proyecto que tiene que ser así, que todos lo entendamos como ha dicho 2I, que me ha gustado mucho, lo ha dicho muy bien, lo de la formación y la investigación; creo que sí, creo que esa perspectiva que le ha dado es importante: formación todos e investigación todos también"* [S1. 16]

En este sentido, **tuvimos presente que era muy necesario desarrollar en el grupo un lenguaje común, una filosofía compartida desde la cual interpretar y comprender las intervenciones y opiniones de cada uno**, así como enfocar el trabajo que queríamos desarrollar. De esta forma, comenzamos a realizar distintas propuestas de trabajo para ese curso escolar (2002/2003), priorizando aquéllas que favorecieran el intercambio de ideas y opiniones en torno a lo que significa para nosotros la enseñanza de las matemáticas. Consideramos que, como punto de partida, sería interesante comenzar por el cuestionario que habíamos elaborado y lo establecimos como tarea para la siguiente sesión.

> *"De lo que se trata ahora es, (…) de ir creando un lenguaje común que nosotros más o menos lo teníamos creado los cuatro y ahora somos siete, y lo que es casi tan importante es que hagamos una reflexión todos de nuevo sobre lo que significa para nosotros la enseñanza, bueno la enseñanza de matemáticas, pero bueno, lo que tiene que ver con el desarrollo profesional y eso lo compartamos, es decir, que todos nos conozcamos un poquito más, esa es la idea*" [S1. 15].

Antes de finalizar la sesión, pensamos que sería muy interesante que **cada uno redactara y expusiera los objetivos que pretendíamos alcanzar** con nuestra participación en este proyecto de investigación colaborativa. Julia expuso lo siguiente:

> *"Mejorar mi práctica docente y exigirme a seguir formándome; conocer nuevos métodos en la didáctica de las Matemáticas y llevarlas a la práctica rápidamente; renovar conocimientos y completarlos; aprender de la experiencia de otros profesores porque por mi condición de ser la hija del director, el resto de maestros que componen el claustro no se expresan con libertad, ni yo actúo tan libremente; autoevaluar mi trabajo como maestra".* [S1. 17]

De sus palabras se deduce que **Julia siente inquietud por mejorar su práctica** y para ello considera que su formación no ha finalizado, sino que acaba de comenzar. El hecho de que sus estudios universitarios finalizaran en el 2001 (Un año antes de comenzar a reunirnos) y de que ya haya ejercido como maestra en su colegio haciendo sustituciones, parece que han despertado en ella un cierto temor a relajarse y a no estar al tanto de las innovaciones y nuevos conocimientos que en el campo educativo van surgiendo. Por ese motivo, ella **se plantea la formación continua como una**

exigencia, y parece ser que las vías que ella considera como adecuadas para ella son el cuestionamiento de su práctica y la reflexión sobre ella (autoevaluarse), así como el diálogo que pueda tener con otros maestros. En ese sentido **la participación en este proyecto puede ser valorada como muy positiva en cuanto que le proporciona la oportunidad de conversar y compartir sus experiencias con otras maestras expertas, además de formadores, ya que no siente la misma libertad con los compañeros de su centro, tal y como ella ha manifestado**.

Otro dato interesante que hay que destacar es la última intervención de Julia. **Se dirigió a Pilar y a Inés, las maestras expertas, para preguntarles por su opinión acerca de los colegios privados concertados**. Este es un tema que parece que siempre le ha preocupado, principalmente porque ha recibido numerosas opiniones muy desfavorables e incluso críticas durante su formación en la universidad

> *"Durante la carrera me he sentido muy molesta por numerosos comentarios de profesores que están en contra de la enseñanza privada, en lo referente a la actitud y formación de los maestros"* [S1. 18].

El hecho de que Inés basara su explicación en la actitud de profesores y maestros concretos y no en la diferenciación general entre escuela pública y privada, resultó bastante gratificante para Julia. Al ver que las demás maestras no habían mostrado una actitud negativa hacia estos tipos de centros, **le hizo sentirse más aceptada dentro de esta comunidad de maestras**. La coexistencia de maestras noveles, que acababan de incorporarse al grupo y que además una de ella, Julia, pertenecía a un colegio privado concertado, y maestras que poseen muchos años de experiencia, siempre en centros públicos, así como una trayectoria de trabajo en común de tres años, se percibió como un elemento enriquecedor del grupo, favoreciendo la libertad para expresar sus opiniones y aceptar las críticas y sugerencias de los demás.

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

Las intervenciones de Julia que predominan son 3: Responder a las preguntas, intervenir libremente para expresar su opinión y preguntar a las maestras expertas al final de la sesión. En un principio, ***responde*** a las preguntas que formulan los demás miembros del grupo con el fin de **explicar** cómo es su metodología y qué uso hace del libro de texto [Int[3]. 1, 4, 7-9]. También **manifiesta su apertura** para diseñar e implementar la unidad didáctica que se realice en el grupo. [Int. 2, 3]. Principalmente son preguntas procedentes de los formadores-investigadores. En su respuesta se percibe un énfasis en la defensa del libro de texto.

Durante el transcurso de la sesión, ella ***reacciona*** espontáneamente para **expresar** su opinión al hilo de la conversación. En dos ocasiones [Int.: 5, 6], Julia **asiente** que es precipitado preparar una unidad de introducción a la decena, apoyando así las opiniones de Inés y 2I. También **muestra su apertura** para continuar dando las matemáticas al año siguiente, a pesar de que ella ya no sea tutora [Int.: 10] e **indica** los objetivos de su participación en el proyecto [Int.: 11].

La **última intervención** es especialmente **interesante** [Int: 12]. Mientras que las anteriores eran consecuencia de la dinámica que se estaba desarrollando, ésta **partió del**

[3] Estos números aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. (Para más detalle sobre los códigos utilizados consultar el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

propio interés de Julia. ***Formuló la pregunta*** a las maestras expertas con el fin de identificar algún tipo de prejuicios respecto los colegios privados. Consideramos que la respuesta de Inés fue fundamental para determinar la imagen que Julia se estaba formando de estas maestras (Inés fundamentalmente) y su comodidad en él y, por tanto, puede influir en su comportamiento futuro.

Sus intervenciones se concentran en aquellos episodios de la sesión en los que ella está directa o indirectamente implicada (bien porque le preguntan directamente para conocer su metodología o bien porque se discuta cuál es el mejor momento para que ella implemente una unidad didáctica). **No lo hace cuando se debate sobre aspectos de la dinámica de trabajo dentro del grupo**, puesto que, al ser la primera sesión, estaría observando cómo están habituados a tomar las decisiones, ya que ellos llevan ya una trayectoria de trabajo conjunta.

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

<table>
<tr><td>PIC como contexto de formación</td><td colspan="2">-Interés por conocimiento mutuo.
-Establecimiento del trabajo a desarrollar en esta sesión y siguiente. Se priorizan aquellas actividades que permitan desarrollar un lenguaje común y una filosofía de enseñanza compartida.
-Pensamos y exponemos objetivos personales que se pretenden conseguir en el PIC. Reconocemos que existen objetivos individuales y compartidos, los cuales están relacionados con la investigación y la formación</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Contenido de las intervenciones de Julia</td><td>*<u>Libro de texto</u>:</td><td>-Defiende su utilización por la variedad de actividades que proporciona
-Presión de los padres por completarlo
-Confianza en él para la temporalización y secuenciación de los contenidos</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Expectativas para el PIC:</u> Íntimamente relacionada con su visión sobre su desarrollo profesional</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Malestar con las compañeras de su centro</u> por su relación familiar con el director</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Incertidumbre</u> con su situación profesional para el año próximo</td></tr>
<tr><td>Interacciones de Julia en el grupo</td><td colspan="2">-Acción: Responde a preguntas, reacciona y formula pregunta a maestras expertas.
-Naturaleza de la acción: predominan las acciones de explicar su metodología, mostrar su apertura hacia la elaboración e implementación de una unidad didáctica en el grupo y asentir para manifestar que es precipitado elaborar una unidad sobre la decena. En este caso, toma las opiniones de Inés y 2I para manifestar su desacuerdo con las decisiones que se estaban tomando en el grupo. Es interesante la pregunta que formula a las maestras expertas para conocer su opinión sobre los colegios privados concertados.
-Interviene en aquellos episodios donde ella está implicada directa o indirectamente.</td></tr>
</table>

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S2 (23-10-02)

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Valoración de las maestras sobre las dificultades que han encontrado en la realización del cuestionario [Texto-1, 1-23]		S2. 1	Responde	2I	**Explica** la valoración personal sobre la realización del cuestionario. **Reconoce** que hay cuestiones que nunca se las había planteado y que le han forzado a pensar	Valoración de la realización del cuestionario
2			S2. 2				
3			S2. 3	Responde	1I	**Explica** que también la segunda parte del cuestionario también es complicada	
4 5			S2. 4 S2. 5	Reacciona	1I	**Aclara** en qué situaciones ha asignado un 3 en su valoración de las afirmaciones del cuestionario	
6	2. Los investigadores aclaran que todos podemos realizar propuestas de trabajo para la siguiente sesión. Se decide posponer la puesta en común del cuestionario para la próxima sesión. [24-35]		S2. 12	Reacciona	1I	**Indica** que ya le ha puesto su nombre a su cuestionario	
7	3. Realización y puesta en común de la actividad “la imagen del otro” [36-304]	3.1. Imagen de Rosa [36-111]	S2. 16	Responde al cuestionario	Grupo	**(2) Explica** que le es difícil responder porque no conoce a Rosa	¿Le gusta su profesión?
8			S2. 17	Responde al cuestionario	Grupo		
9			S2. 18	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** que considera que a Rosa le gusta su profesión	
10			S2. 21	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración asignada a Rosa	¿Le gustan las matemáticas?
11			S2. 22	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración asignada a Rosa	¿le gusta enseñar matemáticas?

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
12	3. Realización y puesta en común de la actividad "la imagen del otro" [36-304]	3.1. Imagen de Rosa [36-111]	S2. 23	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración asignada a Rosa	¿Le gusta resolver problemas?
13			S2. 24	Reacciona	Grupo	**Comenta**, en tono de humor, la dificultad con la que ella percibe la actividad.	Valoración de la realización de la actividad
14			S2. 25	Contesta	1I	**Asiente** el significado que posee el 2.	
15			S2. 26	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración asignada a Rosa	¿Le gusta enseñar a resolver problemas?
16			S2. 27	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración asignada a Rosa	¿Es una maestra reflexiva?
17		3.2. Imagen de Julia [112-171]	S2. 30	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** que se ha asignado un 4	Le gusta su profesión
18			S2. 31	Responde	2I	**(3) Explica** que cuando era chica quería ser artista pero después, por su contacto constante con la vida del colegio, comenzó a apreciar esta profesión. Valora la influencia de su madre en su vocación	Motivación por la profesión
19			S2. 32	Contesta	1I y 2I		
20			S2. 33	Contesta	1I		
21			S2. 35	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** que le gustan las matemáticas pero no como para haber estudiado la carrera	¿Le gustan las matemáticas?
22			S2. 37	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su puntuación, un 4, confirmando la respuesta de la mayoría	¿Le gusta enseñar matemáticas?
23			S2. 39	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su puntuación, un 3, confirmando la respuesta de los investigadores	¿Le gusta resolver problemas?
24			S3. 41	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su puntuación, un 3. Los demás no tenían una imagen muy definida respecto a esta pregunta	¿Le gusta enseñar a resolver problemas?

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
25	3. Realización y puesta en común de la actividad “la imagen del otro” [36-304]	3.3. Imagen de Julia [112-171]	S2. 43	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** por qué sólo se ha asignado un 2 en esta pregunta. Considera que cuanto más experiencia tenga más reflexiva podrá ser.	¿Es reflexiva? Reflexión dependiente de la experiencia
26			S2. 44	Contesta	Pilar y 1I	**Se reafirma** en que cuanta más experiencia tenga más reflexiva puede ser.	Reflexión dependiente de la experiencia
27			S2. 45	Contesta	1I	**Se reafirma** en que no tiene todavía muchos elementos para reflexionar. Espera que el grupo le enseñe a hacerlo.	Ídem. También expresa lo que espera del grupo
28		3.4. Imagen de Inés [172-242]	S2. 46	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración que le ha asignado a Inés, considera que le gusta mucho su profesión (4)	¿Le gusta su profesión?
29			S2. 47	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** que le ha asignado un 3.	¿Le gustan las Matemáticas?
30			S2. 48	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** que le ha asignado un 3.	¿Le gusta enseñar Matemáticas?
31			S2. 49	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración que le ha asignado: un 3.	¿Le gusta resolver problemas?
32			S2. 52	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la valoración que le ha asignado: un 3.	¿Le gusta enseñar a resolver problemas?
33			S2. 53	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su respuesta que coincide con todos. Considera que Inés es muy reflexiva	¿Es reflexiva?
34-41		3.5. Imagen de Pilar [243-304]	S2. 54-61	(8) Responde al cuestionario	Grupo	Se limita a **(8) indicar** su respuesta a cada pregunta. A todas le asigna un 3 (bastante), a excepción de si es reflexiva que le asigna un 4 (mucho)	Imagen de Pilar

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
42	4. Valoración de la actividad. Cada uno expresa cómo se ha sentido con la realización y puesta en práctica de la actividad [304-335]	S2. 62	Pregunta	1I	**Comprender** la pregunta que 1I ha formulado	
43		S2. 63	Responde	1I	**Explica** cómo se ha sentido, tanto cuando ha tenido que decir la imagen de las demás maestras, como respecto a la imagen que las demás tienen de ella.	
44		S2. 64	Responde	1I	**Explica** qué entiende ella por preguntas que pueden comprometer y sigue diciendo cómo se ha sentido	
45		S2. 65, 66	Responde	2I	**Explica** que no le ha sorprendido la imagen que Rosa tiene de ella porque está acostumbrada a ello. Afirma que no reflexiona tanto y que su gusto por las matemáticas depende de la actitud de los alumnos hacia la materia.	La imagen que los demás tienen de ella. De qué depende su gusto por las matemáticas
46		S2. 67	Responde	1I	**Explica** que le gusta enseñar matemáticas en primero por el tipo de matemáticas que se dan.	
47		S2. 69	Reacciona	2I	**Expresa sorpresa** ante el hecho de que a las maestras expertas no les gusten las matemáticas.	
48 49		S2. 71, 72	Contesta	Inés	**Expresa sorpresa** con la afirmación de Inés y sigue insistiendo en que le llama la atención	
50 51	5. Se discute cómo organizar el registro del trabajo que realizamos mediante el 'diario de grupo'. También se reparte un documento con los objetivos que cada uno expuso en la sesión anterior [336-360]	S2. 74, 75	Reacciona	Grupo	**Bromea** con respecto a quién iba a comenzar a realizar el diario.	
	6. Se propone que cada uno exponga posibles temas para lecturas futuras. [361-363]					

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
52	7. Debatimos sobre cómo organizar el trabajo en torno a la unidad didáctica. Momento de puesta en práctica y tópico [363-522]	S2. 76	Responde	2I	**Indica** que aproximadamente sí podría indicar qué se estará trabajando en febrero	
53		S2. 77, 78	Reacciona	1I	**Propone** que la propuesta se realice sobre un tópico que interese a todos y que no sea un impedimento el que ya se haya introducido.	Características del libro de texto.
54		S2. 79				
55		S2. 80	Responde	1I	**Explica** qué contenidos se trabajan en la unidad que están trabajando en este momento.	Contenidos del libro de texto
56		S2. 81	Responde	1I	**Indica** el contexto donde se trabajan tales contenidos.	
57		S2. 83	Responde	1I	**Confirma** que trabajar una unidad didáctica exclusivamente de matemáticas rompe la dinámica de trabajo.	
58		S2. 84	Responde	2I	**Explica** cómo el libro organiza las materias, agrupándolas en un solo libro en el primer trimestre. Matiza que no es una globalización real.	Libro de texto y globalización
59		S2. 85	Reacciona	Pilar	**Explica** que le parece difícil establecer un contenido matemático con ciertos tópicos, como la Navidad.	
60	7.1. Discusión en torno a la globalización y a cómo introducir las matemáticas [387-427]	S2. 86-88	Reacciona	Grupo	**Explica** que considera difícil globalizar los contenidos matemáticos por la edad de los alumnos, por lo limitados que son los contenidos.	Considera difícil la globalización en este curso de primaria.
61	7. Se sigue discutiendo cómo realizar la propuesta didáctica [363-522]	S2. 89	Reacciona	Grupo	**(2) Muestra apertura** para que se realice otro contenido y en otro contexto diferente al del libro. Explica que ella lo hace cuando la ocasión lo merece. Su intervención interrumpe el debate que se estaba produciendo	
62		S2. 90	Reacciona	Grupo		
63		S2. 91	Contesta	Inés	**Muestra apertura** para proponer actividades diferentes o en otro contexto diferente al que propone el libro de texto.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
64 65	7. Se sigue discutiendo cómo realizar la propuesta didáctica [363-522]		S2. 92, 93	Responde	2I	**Explica** la variedad de contenidos que se trabajan en la semana de febrero en la que se pretende poner en práctica la unidad. Esta explicación le sirve para justificar por qué considera posible centrarse en un contenido y ampliarlo	
66			S2. 94	Reacciona	Inés	**Asiente** en que es difícil llevar a la práctica toda una unidad didáctica de matemáticas con alumnos de primaria	
67			S2. 95	Responde	2I	**Confirma** que en febrero habrán trabajado los números hasta el 50 y que éstos se presentan por decenas.	
68			S2. 96	Responde	2I	**Explica** cómo el libro de texto organiza y distribuye el trabajo en torno a los números por unidades didácticas	
69			S2. 97	Responde	1I	**Confirma y aclara**	
			S2. 98			**Muestra apertura** con trabajar la decena porque ve que es un contenido difícil para los alumnos.	
70 71			S2. 99, 100	Reacciona	1I	**Aclara** que está de acuerdo con que la conceptualización de la decena no puede esperar hasta febrero y que su idea es partir de lo que los alumnos sabrán.	
72		7.2. Se propone trabajar mejor la descomposición de números y se discute en torno a esto [459-522]	S2. 101	Responde	Inés	**Niega** haber comenzado la descomposición de números	
73 74			S2. 102, 103	Contesta	Inés	**Confirma** que en menos de un mes comenzará a trabajarla.	
75			S2. 105	Contesta	Inés	**Explica** su incertidumbre respecto al año que viene	
76			S2. 107	Contesta	Inés	**Aporta la idea** de que ambos contenidos (descomposición y decena) están relacionados.	Relación de contenidos. (CDC)

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
77		7.2. Se propone trabajar mejor la descomposición de números y se discute en torno a esto [459-522]	S2. 108	Pregunta	Inés	**Comprender** qué se entiende por descomposición. **Reconoce** que no sabe qué se entiende por descomposición de números.	
78			S2. 109	Reacciona	1I	**Explica** que considera que la descomposición se trabaja a partir de la decena	
79			S2.110	Pregunta	Inés	**Comprender** la explicación de Inés sobre concepto de descomposición	
80			S2. 111	Contesta	1I	**Confirma y reconoce** que sus alumnos ya están descomponiendo con esa definición.	
81			S2. 117	Reacciona	Grupo	(2) P**ropone** que también este contenido es importante trabajarlo desde el principio. Adopta el mismo argumento utilizado antes por Inés. Ve oportunidad para saber aplicarlo a la práctica inmediatamente.	
82			S2. 118	Contesta	Inés		
83			S2. 119	Reacciona	1I	**Aclara** su respuesta, insistiendo en la adecuación de poder trabajar desde ya este contenido	
84			S2. 120	Contesta	Inés	**Informa** de que la unidad se comenzaría a diseñar en la próxima reunión.	
85			S2. 121	Reacciona	Grupo	**Muestra apertura** para trabajar cualquier contenido en profundidad y en cualquier momento	
86	8. Se organiza el trabajo y la dinámica de grupo para la siguiente sesión y se establecen las tareas individuales y el material necesario [523-610]		S2. 122	Contesta	Inés	**Confirma** la afirmación de Inés sobre qué sabrán los alumnos por mayo.	
87			S2. 123	Pregunta	1I	**Comprender** y delimitar en qué consiste su tarea	
88			S2. 124	Reacciona	1I	**Acepta** la petición	
89			S2. 125	Pregunta	Grupo	**Conocer** qué definición de descomposición se va a utilizar	
90			S2. 126	Reacciona	Inés	**Asiente** la idea de Inés	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	9. Los investigadores plantean sugerencias para seguir trabajando: [611-669, texto-4]	9.1. Lectura de artículos [611-615]					
91		9.2. Elaboración de diarios del profesor [616-660]	S2. 138	Contesta	Inés	**Asiente** la explicación de Inés, en lo referido a las dificultades que se van a encontrar en su realización.	Los diarios del profesor
92			S2. 140	Contesta	Inés	**Explica** su dificultad a escribir, mostrando acuerdo con Inés.	Los diarios del profesor
93			S2. 142	Contesta	1I	**Asiente** la explicación de Inés, destacando solamente los inconvenientes y dificultades, como la dificultad que tiene para implementar siempre lo que tenía pensado	
94			S2. 143	Contesta	Inés	**Asiente**	
95			S2. 144	Reacciona	Grupo	**Explica** que aunque se prepare las clases, siempre surgen imprevistos que promueven cambios	
96			S2. 145	Contesta	Inés	**Rechaza** elaborar el diario. No valora la repercusión para su formación, sino para la investigación.	
97			S2. 146	Contesta	Inés	**Rechaza** elaborar el diario. **Bromeando**, sugiere utilizar mejor una grabadora.	
98			S2. 147	Reacciona	Grupo	**Acepta** realizarlos diciendo que lo intentará	
99			S2. 148	Responde	Grupo	**Explica** que ya han realizado algún problema.	
100			S2. 150	Pregunta	Inés	**Conocer** cómo se elaboran los diarios	
101			S2. 151	Pregunta	Grupo	**Conocer** en qué formato lo realiza	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
		9.3. Elaboración del diario de grupo [660-669, texto-4]					
102	10. Últimos acuerdos de la sesión [670-679]		S2. 152	Pregunta	(3) 1I y 2I	(3) **Conocer** en qué consiste exactamente la tarea que debe traer para el próximo día. Insiste en si también tiene que incluir los contenidos procedimentales y actitudinales.	
103			S2. 153	Pregunta			
104			S2. 154	Pregunta			

INFORME DE ANÁLISIS DE S2 DEL PIC (23-10-02)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

La dinámica de trabajo de esta sesión está gestionada por los investigadores 1I y 2I, quienes se reunieron con anterioridad. Como es la primera sesión en la que comenzamos a trabajar (puesto que la anterior tenía un sentido más preparatorio y de presentación de los miembros) y todavía no tenemos claro cómo íbamos a trabajar, fueron ellos los que **pensaron en un plan de trabajo** que se iba proponiendo a lo largo de la sesión y **que iba siendo consensuado por el grupo**. En primer lugar, preguntaron a las maestras si habían encontrado dificultades en la realización del cuestionario que, en principio, se iba a poner en común en esta sesión. Julia manifiesta que le ha resultado fácil en general, que había preguntas que nunca se las había planteado [S2. 1], pero que lo que más le ha costado ha sido tener que expresar por escrito sus opiniones, aunque en principio le pareciera tenerlas claras:

> *"Había que pensar algunas veces más de la cuenta, o sea pensar, que tú dices que son cosas que tienes claras pero que no es fácil escribirlo. Tú lo ves claro, pero ¿cómo lo explico? Por eso algunas cosas están escritas así..."* [S2. 2]

En la segunda parte del cuestionario también le ha resultado complicado definirse en algunas de las afirmaciones porque, o sólo estaba de acuerdo con una parte de las mismas [S2. 3], o bien, porque existía una dualidad entre lo que piensa y lo que hace, es decir, en ella ve reflejado lo que hace en la realidad pero no se corresponde con lo que piensa que debe hacerse o viceversa.

> *"Yo 3 he puesto cuando no estoy de acuerdo ni en desacuerdo, sino que a lo mejor lo hago pero sé que no está... o no lo hago pero a lo mejor..."* [S2. 4]

> *"De todas formas he puesto anotaciones porque en esta he puesto que estoy de acuerdo de aquí para arriba pero de aquí para abajo no"* [S2. 5]

Después de esta introducción, los investigadores 1I y 2I realizan algunas **aclaraciones que son importantes para la dinámica que queremos llevar en nuestro grupo**. Por supuesto se trataba de una **propuesta que podía aceptarse o se modificarse**. Puesto que trabajamos en el contexto del Proyecto de Investigación Colaborativa, pensamos que **todo lo que se realice en el grupo debe ser fruto del acuerdo de todos** los participantes, aunque cada uno desarrolle su papel y tenga diferentes responsabilidades [S2. 6, 7]. Por lo tanto, **se anima a que en cada sesión se establezca la propuesta de trabajo para la siguiente**, con el objetivo de que el trabajo sea resultado de una decisión conjunta, y que cada miembro sepa qué se va a hacer en cada momento [S2. 8, 9, 10], evitándose así la existencia de espacios de indecisión e inactividad.

Íbamos a comenzar por la puesta en común del cuestionario porque era la tarea que teníamos prevista para esta sesión. Sin embargo, decidimos dejarla para la siguiente sesión porque consideramos que sería más interesante si pudiera ser analizada previamente, tanto con vistas a la investigación como a la formación, que son los dos aspectos principales que caracterizan nuestro grupo [S2. 7]. El esmero que queríamos tener con el cuestionario respondía a que su puesta en común sería una buena ocasión para favorecer el conocimiento mutuo entre nosotros, para expresar y conocer nuestras opiniones. Así lo valoraba Inés una de las maestras expertas del proyecto:

> *"Uno de los objetivos también del cuestionario, creo, era el que nos conociéramos ¿no? Entonces es una forma de provocar la salida de nuestras propias opiniones con algo que tenemos que poner todos sobre la mesa ¿no?, es una forma de conocernos y de marcar un punto de partida, entonces en ese sentido sí; aunque esté escrito pero es interesante..."*. [S2. 11]

En su lugar realizamos una actividad que se llamaba **"La imagen del otro"** que tenía la misma **finalidad de reflexionar y promover el conocimiento mutuo** [S2. 13, 14]. Aunque aclaramos que teníamos que sentirnos libres a la hora de expresar nuestras impresiones, encontramos la dificultad de que carecíamos de suficiente información, como para habernos formado una imagen previa de cada uno. No obstante, pensamos que sería necesario ver la imagen que teníamos del otro y la imagen que tienen de nosotros mismos, como un medio para facilitar que nos conociéramos.

Las respuestas que dio Julia sobre las demás maestras del grupo se reflejan en la siguiente tabla:

	Rosa[4]	Inés	Pilar
Le gusta su profesión	3	4	3
Le gustan las matemáticas	3	3	3
Le gusta enseñar matemáticas	3	3	3
Le gusta resolver problemas	3	3	3
La gusta enseñar a resolver problemas	3	3	3
Es una maestra reflexiva	4	4	4

Valores: 0 (nada), 1 (poco), 2 (aceptable), 3 (bastante), 4 (mucho)

Pensamos que **la imagen que Julia posee de las demás maestras**, al carecer de suficiente elementos como para emitir un juicio más ajustado (sólo la sesión anterior) [S2. 16], procede de **la idea que ella se ha formado sobre el proyecto**, y **de las cualidades que cree que debe tener una maestra que** esté interesada y **participe en un grupo de estas características**. Como puede observarse, apenas existen diferencias en la imagen que tiene sobre las tres maestras y los únicos valores que asigna son el 3 y 4, los más altos de la escala. Parece que al ser éste un grupo interesado por la enseñanza de las matemáticas, ella considera que les debe gustar *bastante* tanto la propia materia como su enseñanza. Por este motivo, le llamó la atención que Inés y Pilar manifestaran que no les gustaban las matemáticas y que, sin embargo, estuvieran en este grupo de matemáticas [S2. 69, 71, 72].

> *"O sea no es que me haya chocado de decir: "hay que ver", sino que no me lo esperaba; vaya, que contaba con que os gustaran las matemáticas y que por esto le dedicabais una tarde más a ampliar conocimientos"* [S2. 72]

Además, quedó bastante satisfecha de la explicación que le dio Inés, en función de la respuesta que debían dar a la responsabilidad de tener que enseñar una materia con la que no se sienten seguras [S2. 70].

También nos llamó la atención que **sólo había asignado la máxima puntuación** (4, *mucho*) cuando se le había preguntado **por el carácter reflexivo de las maestras**. Se

[4] Esta información está extraída de las siguientes unidades de información: Sobre Rosa: [S2. 18, 21, 22, 23, 26, 27]; sobre Inés: [S2. 46, 47, 48, 49, 52, 53] y sobre Pilar: [S2. 54, 57, 58, 59, 60, 61].

observa que **le otorga un significado especial a la reflexión y considera que es lo que verdaderamente caracteriza (o ha de caracterizar) a las maestras del grupo**.

> *"[…] Hombre, lo de reflexiva sí lo tenía claro, que serían todas maestras reflexivas porque si no, no iban a estar aquí [...]"* [S2. 63]

También queremos destacar que **las imágenes que posee de cada una de las tres maestras son muy similares, sólo aparece un matiz diferenciador con Inés**, a quién considera que le gusta *mucho* su profesión. Quizás la forma en que Inés se expresó en la sesión anterior, la seguridad con la que manifestaba y justificaba sus opiniones, han permitido que ella se formara una imagen un poco más definida de ella, como una maestra muy preocupada por su profesión.

En la siguiente tabla aparece la imagen que los demás miembros teníamos de Julia, así como su propia imagen.

	Su imagen[5]	Inés[6]	Pilar	Rosa	1I	2I	Cinta
Le gusta su profesión	4		2	2	4	4	4
Le gustan las matemáticas	3		2	3	3	4	3
Le gusta enseñar matemáticas	4	3	3	3	4	4	4
Le gusta resolver problemas	3	3	2	3	3	3 ó 4	4
La gusta enseñar a resolver problemas	3		2	3	4	3	
Es una maestra reflexiva	2		2	4	3 ó 4	3 ó 4	3

Tanto 2I como 1I conocían a Julia previamente porque fueron sus profesores en algunas asignaturas de la carrera; les resultaron más fácil poder realizar esta actividad ya que tenían elementos suficientes para tener una imagen de Julia más aproximada a la realidad. No ocurría lo mismo con las tres maestras, quienes sólo tenían la información de la sesión anterior y tendrían que jugar con suposiciones. [S2. 19, 20]. Fue llamativa la intervención de Rosa cuando justificaba por qué había puesto sólo un 2 en *Le gusta su profesión*; ella pensaba que el hecho de que sus padres fueran profesores en el colegio había influenciado en su decisión [S2.28]. **A Julia no le sorprendió esta afirmación porque dice que es algo habitual que suelan pensar así de ella, pero le alivia pensar que cuando la conocen y ven cómo es su trato con sus alumnos y la responsabilidad que tiene ante su profesión esa imagen previa vaya cambia**ndo.

> *"Hombre, lo que ha dicho Rosa es una cosa que estoy acostumbrada, hay mucha gente que piensa que estoy influenciada por mis padres y que a lo mejor estoy buscando solamente puesto de trabajo, o sea, que eso es una cosa a la que me enfrento cada día, por eso no me ha sorprendido, era lo más normal y que lo podríais haber pensado todos porque estoy acostumbrada a esa apreciación mía, entonces la gente se va dando cuenta conforme va viendo cómo trabajo o dejo de trabajar o simplemente un niño y eso y entonces los padres dicen: pues sí le gustan los niños"*. [S2. 65]

Además a Julia **le encanta su profesión aunque no siempre fue así**. Cuando pequeña quería ser actriz [S2. 32] pero cuando empezó a ir a la clase de su madre para ayudarla empezó a gustarle, sobre todo porque su madre disfruta con su profesión y su entusiasmo se lo ha transmitido.

[5] Extraída de estas unidades de información: [S2. 30, 35, 37, 39, 41, 43]
[6] La imagen de los demás miembros del grupo aparecen en estas unidades: [S2. 28, 29, 34, 36, 38, 40, 42]

> *"Sí, yo decía que quería ser artista, actriz o artista. Luego no sé, al principio no quería ser maestra porque ninguno de mis hermanos iba a ser maestros, pero me gustó, la verdad, yo siempre he ayudado mucho a mi madre desde chica, iba mucho a la clase, me gustaba estar ayudándola, siempre pendiente."* [S2. 32]

> *"Pero yo cuando era chica no quería, no quería ni tenía intención ni nada, pero luego vi que me gustaba. Mi madre "flipa" con su trabajo, entonces te lo transmite, a ella le encanta su trabajo, todos los días llora por no poder ir a clase, le encanta y creo que un poco..."* [S2. 33]

Además, a Julia **le gustan mucho las matemáticas** pero no hasta el punto de haber estudiado la carrera de matemáticas.

> *"Yo un 3 también. Sí me gustan pero mucho, mucho... como para hacer una licenciatura de Ciencias Exactas y eso, no."* [S2. 35]

También manifiesta que **se encuentra muy cómoda enseñando matemáticas pero este gusto está en función de la actitud que los alumnos manifiestan hacia la materia**. En primero, las matemáticas resultan más divertidas porque permite, según su opinión, utilizar más recursos manipulables y son más dinámicas; sin embargo, opina que, en los cursos superiores, el rechazo a las matemáticas es mayor, quizás porque se trabajen de una manera más mecánica y repetitiva.

> *"[…] me gusta mucho enseñar matemáticas pero es que depende del curso; ahora mismo, el curso en el que estoy, enseñar matemáticas es muy divertido y además a ellos también le gustan las matemáticas. Ahora, si cambiara de curso y fuera un curso que tiene más rechazo hacia las matemáticas pues sería más complicado, que ahora mismo es una cosa que me gusta porque a ellos les gusta*." [S2. 66]

> *"Normalmente, vamos, desde que yo recuerdo los dos últimos años de prácticas, el curso pasado, siempre les gustan mucho las matemáticas a los pequeños, es una cosa que les llama mucho la atención, que es más mecánica, es divertido, tiene muchos materiales manipulables y juegan con ábacos, con las figuras geométricas y les gusta mucho. Más que, a lo mejor, actividades de Lengua que tiene que estrujarse demasiado el cerebro. Entonces por eso me gusta enseñar matemáticas"*. [S2. 67]

Lo que más nos ha llamado la atención es **el 2 que se ha asignado en *Es una maestra reflexiva,*** cuando ella expresó anteriormente que una de las cualidades principales de las maestras que pertenecieran a este grupo tendría que ser la reflexión. Para ella **la reflexión depende de la experiencia; cuanta más experiencia tenga una maestra, más elementos tendrá para reflexionar y más podrá enriquecerse de ella**. Es cierto, que esto no conlleva una relación directa porque hay maestros con muchos años de docencia que no reflexionan; sin embargo ella, que sí manifiesta tener una actitud positiva hacia la reflexión, considera que ésta se enriquecería con su experiencia.

> *"Un 2, sí porque yo creo que tendría que ser bastante más reflexiva, […] yo tengo que trabajar con lo que yo pienso que puede que haga o que no haga, pero como llevo poco tiempo trabajando tampoco […] Yo creo que se es más reflexiva cuanta más experiencia se tiene, porque puedes aprender de más errores, reflexionar, pero todavía estoy prácticamente innovando."* [S2. 43]

> *"Yo lo que decía es que cada día voy reflexionando sobre qué, sobre lo que voy haciendo pero tengo muy poco... ¿me entendéis? Pero a muy poco plazo porque no sé cómo van a ir las cosas […]"* [S2. 44]

> *"Claro, ahora sí que estoy con ellos, entonces es muy diferente y todavía yo sí que me pienso mucho las cosas, sí que reflexiono, pero... Por eso estoy aquí, para aprender a reflexionar."* [S2. 45]

En este sentido, **valora positivamente su participación en este proyecto porque le va a dar la oportunidad de poder enriquecerse de la experiencia de los profesionales del grupo**.

Una vez terminada la puesta en común, 1I preguntó a las maestras cómo se habían sentido con la realización de esta actividad y con la imagen que los demás tenían de ella. Se trata de una **valoración de la actividad. Este tipo de preguntas son de gran importancia** para el grupo porque permiten tener un feedback de si la actividad ha sido vista como adecuada para el grupo y propiciar la reflexión y conversación. Respecto a esta pregunta, Julia afirma que, en general, **la imagen que los demás tenemos de ella coincide bastante con lo que ella piensa, excepto en lo relacionado con la reflexión**: "*yo creo que me consideráis demasiado reflexiva porque yo no reflexiono tanto*." [S2. 66]. Por otra parte, se ha sentido con suficiente libertad para expresar su opinión sobre las demás maestras, aunque le había resultado difícil al no conocerlas. **La pregunta que le había parecido más comprometedora por tratarse de una cualidad personal era la de la reflexión**. [S2. 64, 66].

El hecho de que considere que la cuarta pregunta se trata de una cualidad personal y de que reconociera su poca tendencia a la reflexión, indica cómo Julia, a pesar de estar al inicio del proceso de constitución del grupo, lo considera como un entorno donde se puede expresar libremente y sin temor a la sanción.

En general, pudimos comprobar que a pesar de que existía un mayor conocimiento entre los miembros que participaron en el anterior proyecto, había habido mayor acierto con las nuevas incorporaciones que con las maestras expertas. Argumentamos que se podría deber a que un mayor conocimiento implica tener más matices que dificultan la toma de una decisión [S2. 51].

A continuación, 2I **repartió un documento**, redactado por ella, con la información procedente de la puesta en común **de los objetivos que nos planteamos en la sesión anterior.** Dicho documento estaba **organizado en tres apartados: focos de interés, los objetivos y los medios que nos planteamos para conseguirlos**. Decidimos que podría constituir un **documento común de referencia** que guiara nuestro trabajo posterior. En este sentido, y teniendo en cuenta la experiencia del proyecto anterior, expresó su necesidad de que se reflejara por escrito el trabajo que se fuera realizando en cada sesión. **Decidimos elaborar un diario** en el que se recogieran las conclusiones, los acuerdos a los que llegamos, así como una breve reflexión personal y acordamos la estructura que tendría y quién iba a encargarse de realizarlo.

Posteriormente, estuvimos debatiendo sobre la posibilidad de elaborar y poner en práctica una unidad didáctica. Todos los miembros del grupo estábamos muy interesados en ella y comenzamos a realizar propuestas. Teníamos que decidir qué maestra iba a ponerla en práctica, sobre qué tópico queríamos trabajar y para cuándo queríamos tenerla terminada. Decidimos que sería Julia la maestra que la implementara y comenzamos a debatir el tópico matemático. Había un interés generalizado por trabajar sobre la decena pero al final optamos por la descomposición de números por varias razones; en primer lugar, porque nos resultaría muy interesante poder trabajar la decena desde el mismo momento de su introducción [S2. 104]; en segundo lugar, porque la decena es trascendental para la formación de los números y un buen diseño exigiría un gran esfuerzo, sobre todo para las maestras que estaban trabajando en otros

cursos [S2. 112]; y finalmente, por las características y dinámica del grupo [S2. 113, 114].

Durante todo este debate, preguntábamos a Julia qué unidad didáctica estarían trabajando por mayo y qué sabrían los alumnos sobre el tópico que decidiéramos. Julia se mostró muy dispuesta a implementar otra propuesta independiente del libro de texto; sugirió que no nos fijáramos en la planificación del libro porque éste plantea contenidos de distintos bloques matemáticos (números y operaciones, medida, formas geométricas y situación en el espacio, organización) en cada unidad. Afirmó que sería mejor que primero decidiéramos el contenido que queríamos trabajar y viéramos qué sabrían los alumnos por esa época y hasta dónde querríamos llegar.

> *"Yo he estado pensando y creo que en realidad podríamos hacerlo de un tema que nos pareciera interesante y si ya en febrero se ha hablado algo de la decena partir hasta donde se sabe, no sé si me entendéis, no forzosamente tener que adaptarlo a lo que se tenga que dar en primero porque si no va a ser complicado, porque aquí no hay un tema, o sea, una unidad didáctica que trate sobre un determinado tema"* [S2. 53]

> *"Entonces es muy difícil acotar tema aquí, aquí o aquí o este tema entero y no sé, si nos parecía muy interesante la decena pues se puede hacer una unidad didáctica de la decena y partir de donde sepan y llegar hasta donde podamos. Aunque nos salgamos del libro, que lógicamente nos vamos a salir porque...es que en primero es muy complicado hacer...si tenemos esa prioridad nos salimos del libro y los niños aprenderán más sobre algo en vez de tener muchas ideas, o sea, de muchas cosas."* [S2. 54]

> *"Entonces si nos queremos centrar más en un contenido pues ampliar ese y ya está"* [S2. 93].

Nos pareció **interesante el debate que se inició después de que le preguntáramos por el carácter globalizado del libro de texto**. Al principio nos preocupaba que rompiéramos el ritmo de trabajo, al que están acostumbrados los alumnos, si se planteaba una unidad o secuencia de actividades sólo de matemática, tal y como afirmó Julia cuando 1I se lo preguntó [S2. 82]. **El tipo de preguntas que los demás le iban formulando, hicieron que ella se cuestionara si verdaderamente las áreas** de Conocimiento del Medio, Lengua y Matemáticas **estaban globalizadas**. Mientras que al principio estaba convencida de que así era, después reconoció que, en el primer trimestre, las fichas del libro están diferenciadas por colores según el área, aunque los alumnos no eran conscientes de esto:

> *"No, pero eso es a partir de segundo cuatrimestre; los cuatro primeros meses tienen el mismo libro pero a lo mejor no se dan cuenta de que una ficha es de matemáticas y otras del mismo libro pero están diferenciadas, o sea, es lo que tú decías, a lo mejor estamos hablando del cuerpo y en vez de sumar caramelos están sumando dedos, por decirte un ejemplo tonto, pero que sí están diferenciadas la parte de matemática, de Lengua…"* [S2. 84].

Al final reconocía que los alumnos sí sabían qué iban a hacer en cada ficha:

> *"Que no pasa nada por salirnos del contexto, es lo que quiero decir, porque en realidad es lo que hemos visto, está globalizado el libro porque son niños pequeños, por no agobiarles excesivamente porque ya ellos tienen demasiado, demasiado; empiezan que si Religión, Plástica, que es muy difícil para ellos, entonces esa es la idea de que tengan este material globalizado pero en realidad ellos saben perfectamente pues vamos a sumar o vamos a escribir, o esta es la letra l, o sea, que ellos lo saben, o vamos a ver el paisaje, ellos saben*

> *perfectamente lo que estamos haciendo. Hombre que todo pintado igual, que el fondo sea el mismo pero que no, que ellos lo saben, yo no le veo problema si nos salimos."* [S2. 91]

Durante el debate que se originó en torno a la globalización que realizan los libros de texto, **Julia no participa aportando su opinión pero sí reflexiona y analiza el tratamiento que su libro de texto le da a la globalización y va modificando su opinión al respecto**. Parece que **las opiniones de las maestras, y los argumentos que dan sobre el verdadero significado de la globalización, llevan a Julia a reconsiderar su opinión y a reconocer** que su libro de texto no realiza una globalización de esas características. No obstante, como ella basa su enseñanza en él, en cierta medida **defiende la orientación del libro de texto**, en función de la dificultad de la propia matemática para ser globalizada [S2. 87], de la edad de los alumnos y de las características del contenido matemático en este nivel [S2. 86, 88].

> *"Es que las Matemáticas es lo más difícil de globalizar, estoy viendo cómo globaliza las Matemáticas y el primer cuatrimestre luego separa, o sea, es que son pequeños, tienen 6 años y lo que hacen son fichitas, entonces eso de tener más de un libro les traumatiza, pero en cuanto pueden, en los cuatro primeros meses, vamos esta editorial en concreto, separa matemática de Lengua y Conocimiento del Medio que siguen siendo juntos."* (S2. 86)

> *"Es que las matemáticas, por mucho que nos esforcemos nosotros, sigue siendo una cosa un poco más difícil, otra cosa es que tú le veas la utilidad"* (S2. 87)

> *"Tienen 6 años, pero con unos contenidos tan cortitos, tan cortitos tampoco pueden globalizar una barbaridad porque no pueden hacer todas esas cosas de un viaje, es que están aprendiendo los números del 1 al 9, […] luego ya aprenderán a sumar, restar."* (S2. 88)

Aunque no sabemos hasta qué punto le interesa verdaderamente la experiencia de llevar a la práctica una unidad diseñada en el grupo y que no sea la propia del libro, **no ofrece ningún tipo de dificultad y da total libertad para que decidamos el tópico y el contexto en el que lo vamos a trabajar**.

> *"Lo que yo pienso es que nos podemos salir de aquí, que no tenemos por qué ceñirnos a lo que estemos dando o a ese contexto o a ese… no tiene por qué, porque algunas veces nos salimos, porque surge, por cualquier cosa, un comentario que me haga una madre de: oye, mi niño miente mucho y hablamos de la mentira todo el día, entonces…"* [S2. 89]

> *"Si algún día hay que salirse que no pasa nada"* [S2. 90].

Esta última afirmación da idea del carácter puntual y anecdótico con la que ella percibe esta experiencia dentro de su planificación general de enseñanza.

Cuando decidimos que la descomposición sería el tópico de la secuencia de actividades que íbamos a diseñar, Julia no sabía a qué se estaba refiriendo Inés. Julia lo asociaba a la identificación de las decenas y unidades en determinado número y, desde esta perspectiva no sabía cómo podía descomponerse un número menor que 10.

> *"Porque la descomposición de números es en qué, en unidades, decenas. Es que yo no sé lo que es descomposición de números"*. [S2. 104]

> *Julia: Que es lo que yo llevo un rato pensando, yo no sé vosotros pero cuando se comienza a trabajar la descomposición de un número es a partir de que dan la decena, luego se descompone el 11*. [S2. 109]

> Inés: No, porque el 5 también lo puedes descomponer ¿no? y el 3 y el 4 y todos, no tienes por qué esperar a la decena.
>
> *Julia: ¿Cómo? Es que no lo veo.* [S2. 110]
>
> *"Es que yo, al hablar de descomposición en factores es en unidades y decenas, a partir de ahí dices 10+5, una decena y cinco unidades."* [S2. 111]

Resulta llamativo que no proponga ningún tópico, es decir, que no sienta la necesidad de plantearse cómo abordar un determinado contenido en este su primer año como tutora, cuando podría contar con el apoyo del grupo. Posiblemente, se debe a que confía en su libro de texto para la planificación de su enseñanza.

Cuando comprendió el significado de la descomposición de números se dio cuenta de que esto ya lo había estado trabajando con sus alumnos y de que les estaba resultando difícil. El haber comprendido el significado le supuso gran alivio porque anteriormente Inés se sorprendió de que todavía no hubiera comenzado a trabajarlo (S2. 101, 102, 103). En este sentido, expuso que ella consideraba que, al igual que la decena, también sería interesante trabajarlo desde el principio de curso. Esta intervención es interesante porque en cierta medida copia el modo de participación de Inés; una vez que ésta propuso su interés por trabajar la descomposición frente a la decena, ella se sintió con la libertad de proponer la posibilidad de abordar desde el principio este contenido:

> "*Este tema también es de los que es mejor hacerlo desde el principio, porque los niños tienen que descomponer el cinco de dos formas diferentes y no saben*". [S2. 117]
>
> *"Me refiero a que no lo sepan porque es mucho tiempo y deberían saberlo. También me parece, hombre que sí que lo vamos a hacer y eso, pero también es un tema importante verlo desde el principio, introducirlo porque es una de las cosas que quizás más trabajo les dé. Vamos, yo hasta ahora de lo que llevo dado, claro. Las sumas, se lo dices, cómo no sé cuanto, esto significa, así lo hacemos, es como si y le pones dos ejemplo, sumamos con botones, lo captan rápido; ahora, eso de descomponer es como una cosa como más abstracta. Aunque sepan sumar; si lo tienen que hacer lo hacen"*. [S2. 118]

Al finalizar la sesión, propusimos las tareas que teníamos que realizar, así como la dinámica que íbamos a seguir en las siguientes sesiones y se debatió el interés que podría tener para las maestras realizar un diario de clase. Fue **muy interesante la defensa que hizo Inés sobre el diario**, en función de su experiencia en el proyecto anterior. Ella resaltó lo importante que había sido para su formación el haberlo realizado. A pesar del gran esfuerzo que le supuso, sobre todo las primeras fichas, ella sentía que había ganado mucha más seguridad, que le había permitido aclarar sus dudas y eliminar lo que no le convencía [S2. 134, 136, 137]. Inés le animó a que realizara y le advirtió de los inconvenientes que tendría. Queríamos hacer hincapié en que si decidía hacerlo tendría que ser porque estuviera convencida de que iba a ser una experiencia positiva para su formación, pero no porque lo considerara como una obligación externa o porque pensara que vendría bien para el grupo [S2. 141].

Julia en sus comentarios no parece muy decidida a hacerlos. No sabemos hasta qué punto puede considerar los beneficios que tiene para su formación porque, en principio, sólo hace referencia a las dificultades que sabe que va a encontrar, reforzando lo que le advierte Inés. Entre éstas ella señala el tiempo y el trabajo que requiere (S2. 142), y la dificultad que supone para ella el tener que expresar por escrito lo que piensa (S2. 140).

> *"Inés: […] a mí me cuesta mucho trabajo escribir lo que tengo aquí ponerlo ahí, me cuesta mucho trabajo pero hay personas que no tienen esa dificultad y entonces yo te estoy contando mi experiencia, que no tiene que ser la tuya.*
>
> *Julia: Yo también tengo esa dificultad"*. [S2. 139, 140]
>
> *"Hombre, yo estoy convencida de lo que dice Inés que es un trabajazo y que además se puede mirar todos los pros y los contras: primero, tengo un horario como te digo, muy... me puedo proponer hacer algo en la clase y luego no hacer nada de eso, es facilísimo, bueno, en los cursos superiores no es tan fácil porque normalmente a lo mejor te propones algo y te suele salir pero en un primero..."* [S2. 142]

También nos llamó la atención esta última afirmación porque parece que el diario, como ha de ser fruto de la reflexión, debe reflejar una correspondencia entre lo que ella ha planificado y cómo ha salido en la realidad.

Al final, decidió que lo iba a intentar [S2. 147] a pesar de que entre risas prefiriera contarlo oralmente y no tener que escribirlo:

> *"Para qué queréis que lo escriba, yo os lo cuento* [`Entre risas`]*, me ponéis un cacharro de esos y os lo cuento*". [S2. 145]
>
> *"Si queréis yo me compro un cacharro y voy a todos lados con él.* [`Risas`]*"* [S2. 146]

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

Se trata de una sesión bastante extensa y existen numerosas intervenciones y con diversas intenciones de acción. Voy a resaltar las más significativas y las que con más frecuencia se repiten, teniendo en cuenta su distribución a lo largo de los distintos episodios.

Como dijimos al principio de este documento, la gestión de la sesión estaba realizada por los investigadores y dicha gestión se percibía principalmente al principio de la sesión y en los momentos de cambio de actividad.

La participación de Julia predomina en aquellos episodios donde se ve implicada directamente, esto es, cuando expresa su valoración sobre la realización del cuestionario [Texto-1, 1-23[7]], cuando se pone en común la actividad 'la imagen del otro' [36-304], cuando expresa cómo se ha sentido con esta actividad [304-335], cuando se discute sobre la elaboración de la propuesta didáctica que ella va a llevar a la práctica [363-522] y, finalmente, cuando se propone la posibilidad de que Julia realice el diario del profesor [616-660]. Analizamos cada uno de estos episodios, considerados individualmente.

<u>En el episodio de la puesta en común de la actividad 'la imagen del otro'</u>, la acción principal de Julia consiste en ***responder al cuestionario*** [Int: 7-12, 15-17, 21-25, 28-41], con la intención de **indicar** la valoración que ha asignado a cada maestra, respecto a los ítems de la actividad. Sólo cuando se pone en común la imagen que se tiene de

[7] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S2. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

ella, Julia principalmente **explica** las razones de sus respuestas y **se reafirma** en su postura [Int. 26, 27]. En estas dos ocasiones, Julia trata de explicar las razones por las que cree que no es suficientemente reflexiva, atribuyéndolo a su falta de experiencia.

En los episodios de valoración de las actividades (tanto de las respuestas al cuestionario, como de la 'imagen del otro'), Julia principalmente ***responde* a los investigadores [**Int: 1-3, 42-46] que son los que proponen esta valoración y desean indagar en los argumentos que Julia proporciona. Hay que destacar la intervención en la que Julia ***reacciona*** [Int. 47] para **expresar su sorpresa** ante el hecho de que a las maestras expertas no les gusten las matemáticas.

Donde Julia presenta una **intervención más activa** es cuando se discute cómo se va a elaborar la propuesta didáctica. Existe una primera parte [363-387] en la que ***responde y contesta*** a las cuestiones que todo el grupo le va formulando sobre las características de su libro de texto en relación con el contenido de la decena y la viabilidad de llevar a cabo una unidad con este contenido. Julia principalmente **indica y explica** todos los aspectos que puedan ayudar en la elaboración de la propuesta didáctica, **confirmando** [Int: 57, 67, 69, 73, 74] aquella información que es cierta y **negando** [Int: 72] la que no se ajusta a la realidad. Durante todo este periodo, Julia **propone** [Int. 53, 54] **y muestra su apertura** [Int. 61-63, 69, 95] para trabajar cualquier contenido que interese al grupo, y en cualquier contexto, y a salirse de la organización del libro de texto que habitualmente sigue. **Desde que Inés propone trabajar la descomposición** de números frente a la decena, **Julia participa de manera más activa e interactúa constantemente con ella**. En un principio, Inés trata de indagar qué han trabajado los alumnos, tanto sobre la descomposición de números como sobre la decena. En las manifestaciones de Julia se observa que estaba considerando la descomposición, ligada al concepto de decena y se da cuenta de que Inés lo consideraba de otra manera. Por esta razón, en Int.: 76 **Aporta la idea** de que son contenidos muy relacionados y, a continuación, le ***pregunta*** qué entendía por descomposición de números [Int. 77, 80], **reconociendo** su desconocimiento. **La respuesta de Inés le proporciona cierto alivio** porque anteriormente Inés se había sorprendido de que todavía no hubieran comenzado a trabajarla y es entonces cuando **propone** [Int.: 81-82] que este contenido también puede trabajarse desde el principio, es decir, que le interesaría conocer cómo introducir este contenido. Es significativa esta afirmación por dos motivos, en primer lugar, porque ésta es la primera vez que **sugiere al grupo realizar algo que verdaderamente le interesa para su práctica** y, en segundo lugar, porque **su sugerencia tiene el mismo formato que la sugerencia anterior de Inés**, quien propuso el contenido de la descomposición porque le gustaría que se trabajara en el grupo cómo se podría abordar con los alumnos.

En el episodio donde se propone a Julia la posibilidad de realizar los diarios, principalmente ***interactúa* con Inés** porque ésta le explica las ventajas y dificultades que encontró durante su realización en el proyecto anterior. Julia suele expresar su **rechazo** a realizarlos [Int.: 96, 97] y con frecuencia **asiente** [Int.: 91, 93, 94] en los argumentos de Inés en lo referente a las dificultades que conlleva realizarlos (el gran esfuerzo que suponen, el tiempo que hay que invertir y la dificultad para expresar por escrito sus opiniones). Se trata de un asentimiento utilizado para apoyar su opinión (asentimiento-reafirmación). Finalmente **acepta** realizarlos [Int.: 98], aunque ***pregunta*** para **conocer** cómo hacerlos y con qué formato [Int.: 100, 101]**.**

Las ***preguntas* que Julia formula son de diversa consideración**. Unas veces pregunta para **comprender** qué se le está preguntando [Int. 42], o cómo es la tarea que tiene que realizar [Int: 87, 89, 101] o para conocer cómo Inés realizaba los diarios del profesor

[Int: 100]. En estos casos, **los destinatarios son cualquier miembro de grupo, aunque fundamentalmente, los investigadores e Inés, y tienen que ver con el trabajo que se realiza en el grupo o que surge de él**. La única pregunta que Julia formula **relacionada con la enseñanz**a [Int. 79] es la que hace referencia al concepto de 'la descomposición de un número', la cual **iba dirigida a Inés**. Seguiremos observando si Inés suele ser el principal destinatario de este tipo de preguntas.

Existen otros episodios en los que **Julia apenas participa**; son aquéllos **en los que se discuten aspectos de la gestión del grupo**, como ocurre en el segundo episodio donde los investigadores sugieren posponer la puesta en común del cuestionario para la siguiente sesión ya que su interés es que todos podamos establecer propuestas de trabajo [24-35] o cuando se expone la posibilidad de realizar un diario de grupo y se debate cómo se va a gestionar [336-360]. Su participación es escasa **cuando surge el debate en torno al concepto de la globalización de las materias** donde ella no aporta nuevas ideas, sino que aplica las ideas que van surgiendo para valorar en qué medida su libro está globalizado [Int: 60]. Finalmente, **no interviene en los episodios donde se da la opción a las maestras para que propongan algún tema que sean de su interés** para profundizar sobre él [361-363; 611-615].

En estos episodios, Julia comenta y aporta su opinión en torno a los temas que surgen en el grupo, que otros han propuesto. Por ahora no aporta ninguna nueva sugerencia ni respecto a aspectos de la dinámica del grupo, ni en cuanto a temas (para la lectura) o tópicos (para la propuesta didáctica) sobre los que le interese profundizar. Posiblemente, **el hecho de que ambas situaciones sean nuevas** para ella (su participación en el PIC y su primer año como tutora de un grupo de alumnos) **le dificulte identificar carencias o necesidades concretas sobre las cuales trabajar**, con el apoyo del PIC. Todo para ella es nuevo y le es difícil centrarse en el algo en concreto. Este hecho coincide con lo que Berliner (1988) observó en su estudio, según el cual un aspecto que diferenciaba a los maestros noveles de los expertos es la dificultad para centrar su atención en aspectos concretos de su práctica.

Respecto a su participación en la dinámica de grupo, **quizás no se sienta con capacidad para intervenir porque no conozca el estilo con el que se realizan las propuestas y el grado de libertad que cuenta para hacerlo**. El mantenerse en silencio pero atenta le permite observar la dinámica de grupo y aprender de él. No obstante, parece que Julia **se siente con libertad para intervenir** con así lo siente; prueba de ellos son las Int.: 47-49, en las que **expresa su sorpresa** ante el hecho de que a las maestras expertas no les gustan las matemáticas, o cuando **bromea** [Int.: 50, 51] sobre quién iba a comenzar a realizar los diarios de grupo o cuando **comenta** [Int.: 13, 14], en tono de humor, al dificultad con la que percibía la actividad de 'la imagen del otro'.

Se observa un poco reacia a llevar a la práctica todo lo que se está proponiendo en el grupo

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-Dinámica de trabajo gestionada por los investigadores, pero consensuada por todos los miembros. Se promueve que la propuesta de trabajo se decida en el seno del grupo en cada sesión, con el fin de que entre todos se decida qué hacer en la siguiente. -Necesidad de elaborar documentos escritos que reflejen los intereses,

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">decisiones y acuerdos del grupo. Se decide elaborar el diario de grupo.
-Las actividades que se proponen intentan guardar el equilibrio entre los dos objetivos principales del grupo: formación e investigación. Se decide posponer el cuestionario para que sea analizado previamente y se propone ‘La imagen del otro’. Su objetivo es promover el conocimiento mutuo.
-Se le concede mucha importancia a la valoración conjunta de toda actividad que se realice (cuestionario y actividad del otro). Es un modo de ver si se considera relevante para todos y las dificultades encontradas.
-Se propone a las maestras que realicen el diario del profesor, aunque se ve que tiene más sentido que lo inicie Julia. Se pone mucho énfasis en que lo realice si verdaderamente cree que va a ser útil para su formación, sin tener en cuenta su relevancia para la investigación. Inés explica las ventajas y dificultades que sintió cuando lo elaboró en el proyecto anterior.
-Se valorará qué papel puede jugar el diario del profesor proporcionado por el grupo como medio para potenciar su reflexión.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Contenido de las intervenciones de Julia</td><td>*<u>Imagen de sí misma</u>:</td><td>-Le gustan bastante las matemáticas, resolver problemas y enseñar a resolverlos.
-Destaca que le gusta mucho enseñar matemáticas
-No se considera una maestra muy reflexiva por su escasa experiencia</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Su visión del PIC:</u> Como un contexto idóneo para aprender a reflexionar.</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Motivación por la profesión:</u> quería ser artista pero el contacto constante con el colegio le hicieron apreciar la profesión. Valora la influencia de su madre en su vocación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">*<u>Realización de los diarios del profesor</u>: se muestra muy reacia por el gran trabajo que sabe que le va a suponer. Prefiere expresar su reflexión oralmente.</td></tr>
<tr><td>Interacciones de Julia en el grupo</td><td colspan="2">-La participación es mayor es los episodios donde se ve implicada directamente.
*En los de la puesta en común de la ‘imagen del otro’ y valoración de esta actividad y de la realización del cuestionario, predomina la acción de responder a las preguntas, para indicar y explicar sus razones.
*En la discusión sobre la realización de la propuesta didáctica, posee una primera parte donde responde y contesta a las preguntas de los miembros para indicar, explicar, confirmar o negar. En la segunda parte existe una mayor interacción con todos en general y con Inés en particular. Se siente con libertad para preguntar a Inés para conocer qué entendía ella por descomposición de números y propone que el contenido de la decena es también interesante para trabajar sobre él.
*Julia se muestra muy reacia para realizar un diario de clase, rechazando abiertamente la posibilidad de hacerlos y asintiendo todas aquellas afirmaciones de Inés que le sirven</td></tr>
</table>

	para destacar todos los aspectos negativos de su elaboración. -La mayoría de las *preguntas* que formula, están orientadas a *comprender* algún aspecto que tiene que ver con la dinámica del grupo. Sólo una de ellas tiene que ver con dudas sobre la enseñanza y aprendizaje de contenidos matemáticos y va dirigida a Inés. -No interviene en aquellos episodios en los que se discute sobre la dinámica de trabajo en el grupo, ni cuando se plantean debates didácticos (sobre la globalización en este caso), ni cuando se presenta la posibilidad de plantear temas que resulten de interés para su formación. -Aunque podemos decir que Julia está aprendiendo cuál es su lugar en el grupo, se observa que se siente con libertad para intervenir y realizar **comentarios**, **bromas** o **expresar su sorpresa**.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S3 (6/11/02)

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Se le pregunta a Julia por la experiencia de ser grabada, al ser éste el primer día [Texto-1, 1-3]		S3. 1	Responde	1I y 2I	**Explica** cómo se ha sentido, indicando que es una experiencia similar a cuando vienen los alumnos de prácticas.	Percepción de la experiencia de grabación
	2. Se reparte el diario de grupo y se lee el plan de trabajo para esta sesión [Texto-2]						
	3. Sentido de la puesta en común del cuestionario [4-5]						
2	4. Puesta en común de las primeras 15 preguntas del cuestionario [6-110]	Pregunta 1 [6-30]	S3. 3	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** los motivos que le llevaron a elegir la profesión	Motivación inicial por la profesión
3			S3. 5	Responde	Cinta	**Explica** por qué considera que la profesión es útil y difícil	Naturaleza y papeles de la profesión
4			S3. 6	Responde	Cinta	**Explica** que cuando vives de cerca una profesión eres más capaz de valorarla.	Influencias en su vocación
5			S3. 7	Responde	1I	**Explica** su preferencia por otras profesiones en función de la posibilidad de trabajar con niños.	Preferencia por otras profesiones
6			S3. 8	Reacciona	Cinta	**Explica** cómo la experiencia de su hermano con la carrera de matemáticas influyó en su decisión	Influencias en su vocación
7		Pregunta 2 [31-65]	S3. 11	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** las tareas que considera principales de la labor de un maestro.	Naturaleza y papeles de la profesión
8			S3. 12	Reacciona	Cinta	**Informa** de que la información que pregunta a Rosa puede venir respondida en otra pregunta posterior del cuestionario.	
9			S3. 13	Responde	1I	**Explica** qué es lo que más le ha llamado la atención de la respuesta de Inés.	Conocer derechos y deberes

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
10	4. Puesta en común de las primeras 15 preguntas del cuestionario [6-110]		S3. 14	Contesta	Inés	**Disiente** porque considera que, aún teniendo el respaldo del padre, debería conocer sus derechos y deberes en relación con alumnos y padres.	Necesidad de conocer los derechos y deberes
11		Pregunta 3 [65-75]	S3. 15	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** la puntuación que indicó en esta pregunta	Satisfacción respecto a su profesión y motivos de insatisfacción
12			S3. 16	Responde	Cinta	**Explica** que está muy satisfecha con su profesión pero que lo estará más cuando todos los alumnos aprendan a leer.	
13		Pregunta 4 [75-81]	S3. 17	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** su opinión y **asiente** con Inés, manifestándose en la misma dirección	Motivos de su satisfacción profesional
14		Pregunta 5 [82-91]	S3. 18, 19	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su respuesta, utilizando la distinción de Inés de motivos personales o externos.	Dificultades de la profesión
15			S3. 20	Responde	Cinta	**Explica** por qué la falta de experiencia es un obstáculo para ella	Falta de experiencia como obstáculo
	4.1. Discusión sobre la selección de los libros de texto [92-104]						
16		Pregunta 5 [105-110]	S3. 21	Responde	2I	**Explica** las oportunidades que ella tiene en su centro para hablar con otros profesores. Muestra satisfacción	Reuniones formales e informales en su centro
17	5. Reflexionar sobre si a todos nos interesa la puesta en común del cuestionario [111-129]		S3. 23	Responde pregunta a todos	1I	**Asiente** que sí cree que esta actividad es útil.	Valoración del PIC
18			S3. 24	Responde	1I	**Explica** la utilidad que le concede a esta actividad para el diseño de la unidad didáctica	
19		Pregunta 6 [129-149]	S3. 26	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su perspectiva sobre los aspectos de su práctica que le gustaría modificar	Valoración de su práctica profesional
20			S3. 27	Pregunta	1I y 2I	**Conocer** si era obligatorio impartir alguna clase durante el Prácticum.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
21	6. Se continúa la puesta en común del cuestionario [129-409]	Pregunta 8 [Texto-4, 150-163]	S3. 28	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** la opción elegida.	Valor de los ejemplos y contraejemplos
22			S3. 29	Reacciona	Rosa	**Corrige** a Rosa y justifica por qué su afirmación no es correcta.	
23			S3. 30	Reacciona	Grupo	**Corrige** porque afirma que es más difícil que se cumpla la igualdad que lo contrario.	
24		Pregunta 11 [164-180]	S3. 31	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** algebraicamente cómo lo ha resuelto	
25			S3. 32	Responde	Cinta	**Explica** por qué en esta pregunta, a diferencia de la anterior, ha optado por una demostración general	
26		Pregunta 9 [181-199]	S3. 33	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** las cualidades que debe tener un profesor	Percepción de la actividad profesional
27			S3. 34, 35	Responde	Cinta	**(2) Explica** su visión sobre las clases magistrales y resalta que es importante que a un profesor de matemáticas le guste la materia	Su visión sobre el profesor tradicional
28			S3. 36	Contesta	Cinta		
29			S3. 37	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de que los profesores tradicionales quizás enfatizan los conceptos, frente a los procedimientos y actitudes.	
30		Preguntas 8 y 11 [Texto-6, 200-328]	S3. 38	Contesta	1I/Grupo	**(2) Explica** las semejanzas y diferencias que existen entre ambos problemas, mediante demostraciones algebraicas.	¿Qué contenido? Más matemática. Parece que le da importancia a la demostración frente al tanteo y considera que un solo ejemplo puede demostrar que algo no es válido.
31			S3. 39	Reacciona	Grupo		
32			S3. 40	Reacciona	Pilar	Le **explica** cómo ha ido realizando cada paso en la demostración	
33			S3. 41	Reacciona	Pilar	**Le Corrige** porque considera que su argumento no es válido, destacando dónde ha cometido el error	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
34	6. Se continúa la puesta en común del cuestionario [129-409]	Preguntas 8 y 11 [Texto-6, 200-328]	S3. 42	Reacciona	Pilar	**Le corrige**, haciendo referencia a que el uso de la misma letra significa mismo número y que, entonces, está poniendo nuevas condiciones que no se ajustan al enunciado	Sobre la demostración
35			S3. 43	Reacciona	Pilar	**Le indica** que no es necesario probar la demostración con muchos casos	Valor de la demostración
36			S3. 44	Responde a pregunta a todos	2I	**Explica** la afirmación de Pilar mediante un ejemplo.	
37			S3. 45	Reacciona	Inés	**Aporta** nuevas **ideas** sobre las respuestas a estas dos preguntas que pueden ayudar en la comprensión.	
38			S3. 46	Reacciona	Inés	**Corrige** los errores de la afirmación de Inés: que no todos los múltiplos de 5 son impares.	
39			S3. 47	Reacciona	Grupo	**Aporta** su conclusión después de la explicación de 1I.	
40			S3. 48	Reacciona	Inés	**Corrige** los errores de la afirmación de Inés: que no todos los múltiplos de 3 son impares.	
41			S3. 49	Pregunta	Inés	**Provocar** que Inés reconozca su error.	
42			S3. 50	Reacciona	Grupo	**Aporta idea**: una relación que ha observado entre las incógnitas de la explicación de 1I.	Demostración
43			S3. 51	Reacciona	Grupo	**Aporta idea:** una relación que ha observado entre el modo de demostrar esta afirmación y la de la pregunta anterior, después de la explicación de 1I.	
44		Pregunta 10 [329-353]	S3. 52	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su respuesta	Actitudes y comportamientos del profesor
45			S3. 53	Responde	Cinta	**Explica** que su gusto por las matemáticas era independiente del profesor.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
46	6. Se continúa la puesta en común del cuestionario [129-409]	Pregunta 10 [329-353]	S3. 54	Reacciona	Rosa	**Explica** que hay contenidos que son difíciles de explicar. En su intervención hace referencia al nombre de determinados términos, para cuyo aprendizaje ella cuenta historias para que asocie y recuerde	Concepción sobre la enseñanza de algunos conceptos
47			S3. 55	Pregunta	1I	**Cuestiona** la explicación de éste con ejemplos concretos	
48			S3. 56	Reacciona	1I	**Disiente** porque no considera el argumento de 1I válido para sus alumnos.	
49		Pregunta 12 [353-361]	S3. 57, 58, 59	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** la metodología que sigue en las clases de matemáticas	Metodología
50			S3. 60	Responde	Cinta	**Explica** ejemplos que les pone a sus alumnos para que vean la aplicabilidad del contenido que les enseña	
51		Pregunta 13 [361-366]	S3. 61	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** las ventajas del uso de los materiales manipulativos	Materiales manipulativos
	6.1 Discusión sobre los inconvenientes de los materiales manipulativos [366-384]						
52	6. Se continúa la puesta en común del cuestionario [129-409]	Pregunta 14 [385-392]	S3. 62, 63	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** que su opinión sobre el tipo de preguntas, aportando otra modalidad, pero matizando cómo lo hace en su clase al ser sus alumnos pequeños	La evaluación
53		Pregunta 15 [293-409]	S3. 64	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** cómo espera seguir formándose	Expectativas del PIC y de su formación
54			S3. 65	(Reacciona	Cinta	**Indica** que ella sí ha hecho referencia a los cursos formativos	Los cursos formativos
55			S3. 66			**Explica** que el año pasado echó de menos recibir alguna explicación teórica	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
56	7. Se le pide a Julia que valore la experiencia de la elaboración de los diarios [410-435]	S3. 67	Responde	2I	**Indica** hasta cuándo tiene hecho los diarios y que emplea mucho tiempo en ellos	Los diarios del profesor
57		S3. 68			**Explica** que emplea mucho tiempo en la realización y que ahora se prepara más las clases.	
58		S3. 69	Contesta	1I	**Explica** que lo hace a ordenador porque su letra es fea	
59		S3. 70	Contesta	Cinta	**Explica** que no es tanto trabajo hacerlo en ordenador porque 'copia y pega'	
60		S3. 71	Responde	1I	**Indica** que la primera vez lo hizo a mano pero los demás a ordenador	
61		S3. 72	Responde	2I	**Explica** la frecuencia con la que lo hace y cómo	
62		S3. 73	Responde	2I	**Disiente**	
63		S3. 74	Responde	2I	**Rechaza** hacerlo a mano porque ya hizo el primero así y le supuso mucho trabajo.	
64		S3. 75	Responde	1I	**Explica** que a ella le da igual hacerlo a mano o a ordenador, pero lo hace así para facilitar nuestra lectura.	Los diarios del profesor
65		S3. 77	Contesta	1I	**Rechaza** hacerlo a mano y explica cómo lo hace poniendo de manifiesto que no le supone gran trabajo.	
66		S3. 78	Contesta	2I	**Indica** que ya el primero lo hizo a mano. Se muestra reticente a volver a realizarlo así	
67		S3. 79	Contesta	1I	**Explica** que ya no le resulta tan difícil e indica que ha aprendido a manejar los ordenadores. Presenta la otra tarea pendiente	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
68	8. Se responde a la duda de Julia sobre la tarea pendiente para esta sesión y se organiza el trabajo de la próxima sesión [436-Texto-9]	S3. 80	Pregunta	1I	**Conocer** el nivel de concreción con los que tiene que expresar los contenidos de la actividad.	Objetivos y contenidos de una unidad didáctica
69		S3. 81	Pregunta	1I	**Conocer** el nivel de concreción en la formulación de los contenidos. **Aclara** el por qué de su pregunta.	
70		S3. 82	Reacciona	Grupo	**Explica** que considera que lo habitual es elaborar una actividad y extraer los objetivos y contenidos	
71		S3. 83	Responde pregunta a todos	Inés	**Explica** que ella no había sido capaz de imaginar una actividad después de establecer los objetivos y contenidos, por lo que las ha seleccionado de otra fuente (el libro de texto).	
72		S3. 84	Responde	Inés	**Elude respuesta directa. Explica** su dificultad para hacerse una idea mental de cómo se puede plantear una unidad didáctica en torno a la descomposición.	
			Pregunta		**Conocer** el nivel de concreción y amplitud de los contenidos	
73		S3. 85	Reacciona	Grupo	**Asiente** lo dicho por Pilar e insiste en la dificultad de la tarea porque considera que dependerá de la amplitud con la que se vaya a enfocar.	
74		S3. 86	Reacciona	Grupo	**Explica** de nuevo sus dificultades y cómo buscó los objetivos en el Decreto de Primaria	

INFORME DE ANÁLISIS DE S3 DEL PIC (6-11-02)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

En esta sesión, la **dinámica de trabajo** no **viene determinada** por los investigadores, como ocurrió en la sesión anterior, sino **por las decisiones que todos tomamos** en ella y **que quedaron reflejadas en el diario de grupo**.

Comenzamos con la puesta en común del cuestionario. Las maestras, en concreto Inés, preguntan por el objetivo de la actividad con el fin de identificar qué sentido tiene que se haga en el grupo [S3. 2]. Se pone de manifiesto cómo todo lo que se hace en el grupo debe ser visto como **interesante por todos los miembros**. Esta actividad poseía una doble finalidad, por un lado, seguir favoreciendo el conocimiento mutuo y, por otro lado, comprender las respuestas de las maestras y profundizar en ellas. Son objetivos orientados tanto hacia la dinámica del grupo como hacia la investigación.

En la puesta en común seguimos el orden en el que las preguntas aparecían en el cuestionario, aunque se modifica en función de las necesidades (por ejemplo, posponemos la pregunta 8 para analizarla conjuntamente con la 11, por su similaridad). Cada maestra interviene exponiendo sus respuestas; no obstante, se promueve la interacción entre ellas a través de las preguntas que los investigadores habíamos preparado previamente como consecuencia del análisis previo del cuestionario, así como de las que iban surgiendo durante la sesión.

El análisis de las respuestas de Julia al cuestionario está plasmado en el documento específico de análisis del cuestionario (AM1.19). En este informe incorporamos todas aquellas intervenciones que no se hayan analizado en dicho documento pero que consideramos importante.

En aquellas preguntas donde existen diferencias entre las respuestas de las maestras expertas y las de las noveles, o donde existe una respuesta especialmente diferente, se les piden que valoren la respuestas de las demás y expresen su opinión. Esto es lo que ocurrió en la segunda pregunta del cuestionario sobre las tareas principales de un profesor. Los investigadores preguntan a las maestras noveles sus opiniones sobre las respuestas de las expertas y viceversa. Julia responde que lo que más le ha llamado la atención es la respuesta de Inés sobre la necesidad de conocer los derechos y deberes para poder desenvolverse con seguridad en su trabajo:

> *"A mí me ha llamado la atención lo de los derechos y los deberes porque lo último que has dicho de preparar el trabajo, autoevaluarse, intentar mejorar eso sí, vale y lo de conocer a los niños no lo veo tan llamativo pero lo de conocer los derechos y deberes no se me había ocurrido y ahora que lo dices claro que es importante"* [S3. 13]

A pesar de que Julia encuentra un gran respaldo en su padre en lo que respecta a los aspectos de gestión del centro, manifiesta considerarlo relevante en su relación con los alumnos y sus padres porque le proporcionaría más seguridad y respaldo en la toma de decisiones en ciertas situaciones:

> *"Yo creo que a lo mejor no me hacía falta porque mi padre no me va a engañar, pero con los niños y con los padres sí, a lo mejor. Hombre, yo voy aprendiendo a base de preguntas y de palos pero creo que, quizás si me informase, me solucionaría muchas dudas."* [S3. 14]

Otra de estas situaciones se da cuando se pone en común la pregunta de los obstáculos que perciben en su enseñanza (pregunta 5 del cuestionario). Se le pregunta a Inés por qué no se había situado desde el punto de vista de los alumnos, tal y como lo habían hecho las demás y ella lo justifica en función de la existencia de otros factores externos al aula y que constriñen su trabajo. Entre ellos resalta l**a inexistencia de tiempos concretos para compartir experiencias con los compañeros del mismo centro**. **Julia no siente todavía esta necesidad porque manifiesta que continuamente habla del colegio** y sus alumnos tanto con sus familiares, como con los profesores del centro:

> *"Nosotros tenemos más tiempo para hablar entre los profesores; yo, por lo menos, será que a mí me sobra el tiempo, porque todos los desayunos, merienda, en todo hablo del colegio. Mi padre es director, mi hermano jefe de estudio, mi hermana la orientadora, entonces no paramos de hablar de colegio todo el tiempo, de los problemas, de lo que dicen los mayores y, a parte, tenemos horas de equipos docentes, de equipos de ciclo y también de equipos docentes o de departamentos, de Lengua: "venga, los problemas de Lengua, los mayores, para los chicos, cómo los solucionamos" y lo hacemos de Lengua, de Inglés, de Matemáticas y luego de orientación, de atención a la diversidad, pero nosotros nos reunimos y hablamos mucho de los niños. Luego, a parte, yo tengo media hora, cuando entran a dar Inglés y Francés, que tengo de reunión con el Departamento de Orientación y también hablamos de cómo va la clase, (…). Luego, para vigilar los recreos procuramos que nos toquen siempre juntas a las del ciclo; (…). Además, yo que estoy acostumbrada a hablar tantísimo, luego también con Paco y Esperanza que entran a dar la clases conmigo y les digo: "mira lo que me ha dicho este padre en tutoría" y me dice: "¿Y si le preguntas esto?" o ¿Tú te has dado cuenta que habla…? Por eso hablamos del colegio todo el tiempo. Esos momentos no los echo en falta todavía."* [S3. 21*]*.

Al término de la quinta pregunta, **se plantea en el grupo la necesidad de que se reflexione sobre la utilidad de la actividad que estábamos realizando**. Al igual que en el discurso de las maestras se observa su preocupación por establecer algunos 'parones' con sus alumnos para que reflexionen sobre el trabajo que están realizando y lo aprehendan, se sugiere que también es necesario establecer estos espacios para que valoremos qué estamos haciendo [S3. 22]. Respecto a la actividad del cuestionario, **Julia responde que la considera muy adecuada, tanto por el sentido que posee en estos momentos en el que el grupo se está constituyendo, como para la realización de la propuesta didáctica que se quiere elaborar**. Destaca las ventajas que tiene para el desarrollo de una perspectiva del aprendizaje y la enseñanza común que nos facilite afrontar la tarea del diseño didáctico. Matiza que **no se trata de convencernos los unos a los otros, sino de construirla conjuntamente**. También destaca la **oportunidad** que ofrece **de plantearse aspectos que habitualmente no consideran**.

> *"Sí porque creo que tenemos que ponernos un poco de acuerdo, no convenceros yo a vosotros o vosotros a mí, sino que tengamos unos puntos en común, algo a lo que queramos llegar, una metodología, unos intereses, algo, si no aquí cada uno a lo suyo. Entonces, no se trata de convencer, sino de plantearse cosas que normalmente no te las planteas, además que se aprende, que conoces a las personas. Conocer es importante pero además aprendes porque hay cosas, como decía Rosa, que no te lo planteas o que no sabes, no ha llegado ese momento o que no te has enfrentado a eso o que no le has dado importancia y ahora, cuando lo escuchas, dices pues esto también puede ocurrir y de todo esto se aprende."* [S3. 24]

Ambas maestras noveles valoraron muy positivamente la actividad; no obstante, los investigadores temían que no fuera así para las maestras expertas, Inés y Pilar, las cuales

ya se habían planteado la mayoría de estas cuestiones durante el proyecto anterior. Sin embargo, éstas también la valoraron positivamente diciendo que esa experiencia le permitía tener '*las cosas más claras, hablar con más seguridad, saber a qué te refieres,* ***situarte en otro punto de vista porque el otro ya lo has andado'*** [S3. 25]. Los componentes del grupo que participaron en el proyecto anterior, **compartían la opinión de que sintieron un mayor avance cuando leyeron artículos y debatieron a raíz de diversas cuestiones que cuando realizaron actividades concretas**, como la elaboración de la unidad didáctica, a pesar de que con la unidad iban teniendo resultados visibles a corto plazo.

Se percibe cómo **Julia realiza una escucha activa en el grupo**, **interiorizando** todo lo que recibe, tanto **las opiniones de los demás como las preguntas que se formulan** en el grupo, **a las cuales responde e interpreta desde la experiencia con sus alumnos**. Cuando se les pregunta por las ventajas de los materiales manipulativos, después de citarlas todas, concluye destacando su adecuación para sus alumnos:

> *"Yo he puesto, me he referido desde un punto de vista genérico, he puesto que una de las ventajas principales es que aprenden a la vez que juegan y se divierten; que prestan mucha más atención porque es un material distinto de un papel y un lápiz; que además les permite manipular y concretar conceptos que, a lo mejor, si no lo tocan o no lo ven pues no lo ven; que es muy positivo a esta edad porque todavía no tienen desarrollado conocimiento abstracto"* [S3. 61]

No obstante, esta influencia **supone también una limitación ya que parece no plantearse su extrapolación a otros contenidos, a otros cursos y a otras situaciones**. Posiblemente, **su interés por buscar una posible aplicabilidad de ciertas sugerencias o ideas esté reforzando tal limitación**. Por ejemplo, cuando Rosa afirma que la mayoría de los algoritmos pueden explicarse por qué son así y denuncia una situación de sus prácticas donde una maestra no lo hacía para evitar la pérdida de tiempo, Julia reacciona afirmando que no todos los conocimientos tienen explicación, poniendo ejemplos de su propia práctica:

> *"Hay conocimientos que no tienen explicación, pero hay otras muchas cosas que sí, que es más difícil de explicar. Yo hoy, por ejemplo, les he dicho a los niños que las decenas se llaman decenas y ¿por qué? Porque a un tío le dio el punto de ponerle ese nombre. Yo he intentado explicarles bien que al igual que un par de zapatos son dos, pues que una decena son diez, pero ¿por qué eso se llama así?"* [S3. 54]

Tal y como afirma 1I, Julia estaba haciendo referencia a historias para que asocie y recuerde el nombre de conceptos, pero no a la explicación de otros contenidos como por qué hay que sumar o restar en ciertos problemas. Julia afirmaba que es que en su curso, la mayoría de los contenidos se refieren a conceptos básicos:

> *"Pero depende de qué curso, tienen unas capacidades u otras; yo, por ejemplo, que estoy en primero y estoy dando los conceptos básicos, las cosas son así. Yo me invento mil historias: por qué se llama triángulo, porque tiene tres lados y por qué no se llama cuadrado, porque se llama así y ya está. Esto se llama suma, se pone este signo, vamos a sumar, vamos a unir esto más esto, pones en medio el más, o sea, que yo intento contarle historias, pero no tiene…"* [S3. 56]

Podemos destacar de estas dos unidades de información **su interés por un aprendizaje comprensivo y no mecánico de los contenidos**.

No ocurre lo mismo cuando se le pregunta por el tipo de preguntas que pondría en un examen. En este caso, **Julia es capaz de ofrecer una respuesta más general, fruto de**

la reflexión personal en base a su concepción sobre la evaluación. **Lo que le ha permitido realizar esta reflexión general es el hecho de que ella no elabora los exámenes por la edad de los alumnos**:

> *"Yo he puesto "otras" porque pienso que se debe poner otros problemas que se puedan resolver cuando la comprensión de los contenidos ha sido la adecuada pero yo soy de la idea que también hay que poner algo que sea un poquito más complicado para saber si se saben utilizar todo lo que ha visto y además pueden ellos reflexionar y saber si llegan o no llegan* [S3. 62]. *Yo es que esto no lo hago en el examen, lo hago en la clase porque son niños chicos (…)"* [S3. 63]

Puesto que en el grupo se le concede mucha importancia a la valoración de cada actividad, tal y como hemos puesto de relieve anteriormente, **existen dos momentos a lo largo de toda la sesión donde se le pregunta a Julia por dos experiencias nuevas que ha vivido**: por un lado, **el hecho de ser grabada** y, por otro lado, **la elaboración de los diarios del profesor**. Respecto al primero, Julia indica que lo ha vivido con normalidad porque está **acostumbrada a que la observen los estudiantes para maestro** [S3. 4-7]. En el caso de los diarios, podemos decir que, aunque no lo asuma o reconozca abiertamente, se percibe que **Julia no le ha encontrado mucho sentido a su realización**. **Sólo destaca los aspectos negativos** como es **el tiempo que ha invertido** en elaborarlos [S3. 1695, 1698]. Además, afirma haberlo hecho a ordenador justificándolo en función de su mala letra y de facilitarnos la lectura:

> *1I: ¿Tú crees que así te sirve más que a mano?*
>
> *Julia: Yo es por si vosotros lo queréis leer, porque a mí me da igual.* [S3. 75]

Esta afirmación demuestra que considera su elaboración como una exigencia del grupo más que como un instrumento útil para su formación. **La única ventaja que destaca**, además de la familiaridad que está logrando con la informática [S3. 79] **es que le ha permitido prepararse mejor las clases**:

> *"Se necesita mucho tiempo pero está bien, me preparo mucho más las clases de lo que me las preparaba antes"* [S3. 68]

Sin embargo, no hace referencia a la oportunidad para reflexionar sobre su práctica. Parece, pues, que **donde ha repercutido más** la realización del diario **ha sido en la fase de planificación de la sesión**, en lo que respecta a la selección de los objetivos, contenidos y actividades. De hecho, esta afirmación está relacionada con lo que hemos venido constatando a lo largo del análisis de los diarios, que ella habitualmente no se plantea los objetivos y contenidos que pretende conseguir en cada actividad, dejando la responsabilidad en el libro de texto. **Esta idea se ve reforzada con la duda que Julia plantea** en el episodio siguiente **sobre la formulación y nivel de concreción de los objetivos y contenidos** que tenía que plantear en la tarea que había que elaborar. Podría interpretarse como que estuviera informándose sobre el modo en que estos aspectos son concebidos por el grupo; no obstante, el hecho de que, en lugar de redactarlos, los hubiera seleccionado directamente del Decreto de Primaria y de que en su pregunta hiciera sólo referencia a su experiencia durante su formación inicial y no a su experiencia actual, **ponen de manifiesto que ella no se los plantea cuando se prepara las actividades**:

> *"No es eso, es que durante la carrera me han hablado de contenidos y objetivos de muchas formas diferentes; entonces, lo que yo digo que si lo que tenemos que hacer, para saberlo, son más específicos o más generales. Es que algunos profesores de la universidad nos decían que los contenidos procedimentales eran*

> *prácticamente enunciar la actividad, entonces lo que yo me refiero es si lo hacemos muy específico o no. (…).”* [S3. 81]

Respecto a cómo los elabora, ella apunta en un papel, inmediatamente al término de la clase, aquellos incidentes o aspectos de la sesión que le resultan interesantes, para después analizarlos con posterioridad, cuando se pone a elaborar los diarios. Como se observa en la siguiente unidad, la elaboración no tiene lugar de manera diaria, sino cuando se desplaza al colegio:

> *“Apunto en un papel chiquitillo las 4 ó 5 cosas que surgen y luego lo analizo. La semana pasada lo hice el… me quedé el miércoles un rato, luego el sábado también fue el último día que estuve otro rato y luego, ayer no hicimos nada, (…), lo del viernes lo tenía hecho el lunes y lo de hoy lo he hecho hoy”*[S3. 72]

Ella distingue **dos orígenes de procedencia de la información** para su elaboración: por un lado está **el libro de texto**, de donde extrae los objetivos, contenidos y actividades y, por otro lado, **los papelitos** donde realizan las anotaciones:

> *“Es que inmediatamente después de las clases cojo los papelitos esos cuadrados chicos y apunto las 4 ó 5 notas, los voy metiendo aquí y luego voy y los paso de ahí ¿sabes? O sea, los objetivos, los contenidos, las actividades que hago, las actividades previas; pero eso lo anoto de aquí o voy señalando o escribo en el libro y luego, lo que son las dificultades las anoto en el papelito y luego lo paso al ordenador.”* [S3. 77]

En esta conversación, los investigadores le aconsejaron que lo hiciera a mano, para que fuera más cercano y evitar tener que desplazarse al centro ya que ‘*lo fundamental es que eso a ti te sirva para tus propias clases*” [S3. 76]. No obstante, Julia matiza que el problema no es cómo se haga, si a ordenador o a mano, sino que siempre requiere un esfuerzo. Además, el ordenador le proporciona la oportunidad de copiar para después modificar:

> *Investigadora: Eso le he dicho yo porque es un trabajazo.*
>
> *Julia: No es tanto porque yo voy copiando y cambiando.* [S3. 70]
>
> *“No porque en el colegio…no, por pasarlo al ordenador no, lo que pasa es que a lo mejor lo que podía hacer en mi casa, pues me visto, voy al colegio, me siento en el ordenador y lo hago, yo lo prefiero. Hombre se tarda, pero yo creo que si lo hiciera a mano también tardaría porque el primero lo hice a mano y también tardé. Pero vamos, se tarda porque te tienes que sentar media hora, pensar cuáles son los contenidos de esta actividad que voy a…”* [S3. 74]

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

Se trata de una sesión extensa, donde se observan numerosas intervenciones con diversas intenciones de acción. Sólo destacamos las que nos resultan más significativas para nuestro estudio y las que con más frecuencia se repiten, teniendo en cuenta su distribución a lo largo de los distintos episodios.

En esta sesión, tal y como indicamos al inicio de este informe, el plan de trabajo que se sigue es el que se estableció en la sesión anterior. No obstante, se percibe una mayor participación de todos los miembros en las decisiones que se toma para el cambio de actividad, por ejemplo.

La participación de Julia predomina en aquellos episodios donde se ve implicada directamente, esto es, cuando se le pregunta por su experiencia de ser grabada [Texto-

1, 1-3[8]], y por su experiencia con la elaboración de los diarios [1696-1750], durante la puesta en común de las primeras quince preguntas del cuestionario [4-409] y cuando ella plantea al grupo su dificultad para plantear objetivos y contenidos, relacionándolo con una actividad concreta [410-435]. Analizamos cada uno considerado individualmente.

En el episodio donde valora la experiencia de ser grabada, sólo ***responde*** a la pregunta para **explicar** su opinión [Int. 1]. En el que valora el trabajo realizado con la elaboración de los diarios, Julia ***responde*** o ***contesta,*** principalmente con el fin de **indicar** y **explicar** su experiencia. En tres ocasiones [Int. 62, 63 y 65] **rechaza** la sugerencia de los investigadores de escribir a mano los diarios del profesor (en lugar de a ordenador), por el trabajo que le supone. En todas sus intervenciones resalta el gran trabajo que le supone su elaboración y su reticencia a hacerlos a mano, puesto que la utilización del ordenador le facilita la gestión de información ya escrita anteriormente [Int. 67].

Durante la puesta en común de las primeras quince preguntas del cuestionario, predomina aquellas intervenciones en la que Julia ***responde*** **a las preguntas del mismo** o las que formula cada miembro, con el fin de **explicar** sus respuestas. Sin embargo, muestra **una intervención más activa cuando se discute en torno a las preguntas 8 y 11** del cuestionario (relacionadas con el valor de las demostraciones matemáticas y del contraejemplo) en la que se requiere un conocimiento matemático algebraico, para expresar matemáticamente un enunciado y operar con él. Esta mayor implicación se debe a que **su conocimiento matemático le permite sentirse segura de sus respuestas**, a diferencia del resto de maestras, principalmente las expertas, que muestran un gran rechazo por este tipo de cuestiones. En estos dos episodios [Texto-4, 150-163; Texto-6, 200-328], predomina como acción la ***reacción*** [Int.: 22, 23, 32-35, 37-39, 42-43], tanto para **corregir** [Int.: 22, 23, 33, 34, 40, 48] las ideas matemáticas erróneas de las maestras expertas, como para **explicarles** lo que no comprenden en relación con el contenido matemático [Int.: 32]. Cabe destacar que también **aporta ideas** interesantes sobre ambas preguntas del cuestionario (8 y 11) que pueden ayudar a las maestras en su comprensión [Int.: 37, 39, 42, 43]. La única ***pregunta*** que formula en este episodio va dirigida a Inés; pretendía **provocar** que identificara el error en su deducción [Int. 41].

El hecho desencadenante del último episodio de la sesión es una ***pregunta*** que Julia formula a los investigadores-formadores con el fin de **conocer** [Int.: 68-69] el nivel de concreción que deben poseer los contenidos de una unidad didáctica en general, y de la que vamos a diseñar en particular. En todas sus intervenciones se percibe un interés por **explicar** de dónde proceden sus dificultades con el fin de esperar de los miembros del grupo una explicación satisfactoria [Int. 70, 71, 72, 74]. Hay que destacar la Int.: 72, en la que Julia **elude la respuesta directa** a la pregunta **de Inés** en la que le planteaba que si ya había pensado en actividades concretas y a su vez vuelve a ***preguntarle*** para **conocer** el nivel de concreción. Es interesante que Julia vuelva a insistir en su pregunta, aunque ahora dirigida a Inés, porque las dos primeras poseen un carácter más general, al referirse al nivel de generalidad o concreción con la que deben formularse los

[8] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S3. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

objetivos y contenidos, en la tercera expresa su dificultad para pensar en propuestas didácticas específicas para la descomposición de números. **Es como si valorara especialmente la aportación de Inés por considerar que le podrá resolver su duda con ejemplos más concretos y reales, por su experiencia directa con alumnos**.

Al igual que ocurría en la sesión anterior (S2), **Julia no interviene en aquellos episodios que se originan en torno a la discusión sobre un tema de interés común**, esto es, cuando se discute sobre los criterios para la selección de los libros de texto por los maestros [92-104] o sobre los inconvenientes de la utilización de materiales manipulativos [366-384]. En estos casos, **ni siquiera interviene exponiendo su experiencia**. Es difícil aventurar alguna hipótesis que explique esta no intervención; porque son muchas las causas que pueden estar influyendo. Por ahora sólo constatamos este hecho, esperando que su reiteración a lo largo de las sesiones nos permita ofrecer una explicación más ajustada y realista.

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-El plan de trabajo es el que establecimos en la sesión anterior y que estaba reflejado en el diario de grupo. -Se realiza la puesta en común del cuestionario. Se promueve la interacción entre las maestras con el fin de que expliciten y clarifiquen sus respuestas. -Se le concede gran importancia a la valoración personal de las actividades que se proponen en el grupo. En este sentido se le pregunta a Julia por su experiencia de ser grabada y de elaboración de los diarios. -Existe un interés por conocer la finalidad de todas las actividades que se realizan. -Se establecen periodos de reflexión a lo largo de la sesión para valorar el sentido que tiene realizar una determinada actividad, tanto al inicio de la actividad como durante el proceso. No existe una obligación de finalizar las actividades si se deja de ver relevancia para el grupo.
Contenido de las intervenciones de Julia	*Todos los contenidos propios del cuestionario: identidad profesional, conocimiento *sobre* matemáticas, CEAM, reflexión.
	*Realización de los diarios: Julia no le ha encontrado sentido para su desarrollo profesional. Sólo resalta los inconvenientes que encuentra. La única ventaja que destaca es que le ha permitido una mejor preparación de las clases.
	*Pregunta por el nivel de generalidad con el que se han de formular los objetivos y contenidos.
	*Dificultad para pensar en propuestas didácticas sobre la descomposición de números
Interacciones de Julia en el grupo	-La participación es mayor es los episodios donde se ve implicada directamente. *En la mayor parte de la puesta en común del cuestionario (primeras 15 preguntas), Julia *responde* a las preguntas que le formulan, con el fin de *explicar* sus respuestas. Su

	participación es más activa en las preguntas 8 y 11 del cuestionario porque su seguridad en su conocimiento matemático le lleva a asumir la iniciativa para *explicarles* a las maestras sus dudas, *corregirles* sus argumentos cuando ella considera que son erróneos, y *aportar ideas* que ayudan a las maestras en su comprensión. La acción que predomina, por tanto, es la *reacción*. *En la valoración de las experiencias de ser grabada y de elaborar los diarios del profesor, predomina la acción de *responder y contestar*. Existen otras intervenciones en el segundo episodio orientadas a expresar su reticencia a elaborar los diarios, *rechazando* las sugerencias vertidas. -Respecto a las preguntas, una de ellas [Int.; 41] pretendía *provocar* que se diera cuenta del error en su explicación. La mayoría están localizadas en el último apartado, originado por Julia. Están orientadas a *conocer* el grado de generalidad con que se formulan los objetivos y contenidos. La más significativa es la última de ellas, que dirigida a Inés, tiene que ver con dudas sobre la enseñanza y aprendizaje de contenidos matemáticos. -No interviene en aquellos episodios en los que se discute sobre la dinámica de trabajo en el grupo, ni cuando se plantean debates didácticos (sobre la globalización en este caso), ni cuando se presenta la posibilidad de plantear temas que se resulten de interés para su formación.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S5 (4/12/02)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	1. Organización del trabajo a realizar en la sesión [Texto-1, 1]					
1	2. Puesta en común de un título que fuera representativo del trabajo que íbamos a desarrollar a lo largo de todo el curso [Texto-2, 2-36]	S5. 1	Reacciona	Grupo	**(2) Explica** que sí ha pensado en el título, pero que no sabía si tenía que estar relacionado con la secuencia didáctica que íbamos a diseñar o con el trabajo general del PIC.	Dificultades para concretar un título
2		S5. 2	Reacciona	Grupo		
3		S5. 4	Responde	2I	**Indica**, vagamente y apoyándose en una idea de Pilar, que el título puede estar relacionado con la secuencia didáctica o con la Resolución de Problemas.	
4		S5. 5	Reacciona	1I	**Explica** que ella había pensado incluir en el título algo relacionado con el aprendizaje del profesor, pero que no se le ocurría nada. Apoya la idea de 1I.	
	2.1. Debate en torno al título propuesto por 1I. [15-36]					
5	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4] / 3.1. Julia pone en común las actividades pensadas [Texto-3, 37-106]	S5. 6	Reacciona	Grupo	**Explica** que no ha encontrado más actividades diferentes de las ya realizadas, todas orientadas a introducir el concepto	-La selección de actividades como forma de diseñar.
6		S5.7	Responde	Inés	**Indica** que sus alumnos van bien en matemáticas y que sus notas lo reflejan.	-Concepción de la descomposición de números limitada a la identificación de decenas y unidades y a la suma de cantidades
7		S5. 8	Responde	Inés	**Explica** que sus alumnos parecen haberlo comprendido, en base al buen hacer de las fichas.	
8		S5. 9	Responde	Inés	**Aclara** su explicación a cerca de las características de la actividad.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
9	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37- 425, texto-4]	3.1. Julia pone en común las actividades pensadas [Texto-3, 37-106]	S5. 10	Responde	2I	**Confirma** que los alumnos no tenían ayudas.	-actividades realizadas sobre descomposición.
10			S5. 11	Responde	2I	Enseñando la actividad del libro, **explica** que todas las actividades que ha buscado son similares.	
11			S5. 12	Responde	Inés	**Confirma** que la actividad señalada sí la ha hecho.	
12			S5. 13	Reacciona	Inés	**Asiente** que ese error señalado por Inés lo cometió una alumna	
13			S5. 14	Contesta	Inés	**Explica** qué hizo un alumno y por qué cometió el error.	
14			S5. 15	Responde	Inés	**Explica** los distintos modos en que los alumnos resolvían esa actividad.	
15			S5. 16	Reacciona	1I y 2I	**Aporta la idea** de que los que han encontrado la regularidad son los más avispados y, por tanto, no se trata de un comportamiento generalizado.	
16			S5. 17	Contesta	Inés	**Asiente** en que los que averiguan la regularidad es porque también saben descomponer.	
17			S5. 18	Contesta a sugerencia	Inés	**Asiente** y **reformula** la sugerencia, concretándola en una medida concreta: proponer otra actividad en la que no pudieran resolverla mediante la identificación de la regularidad.	-Medidas para completar y mejorar la actividad del libro.
18			S5. 19	Reacciona	Inés	**Aporta idea (sugerencia)** de poner, como alternativa a la opción anterior, otros números diferentes.	
19			S5. 20	Reacciona	Inés	**Reafirma** que sólo los más espabilados conocen la regularidad.	
20			S5. 21	Responde	2I	**Indica** hasta qué números han trabajado la descomposición.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
21	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.1. Julia pone en común las actividades pensadas [Texto-3, 37-10]	S5. 22	Reacciona	Inés	Mostrando la ficha del libro, **explica** cómo la resolvieron algunos alumnos.	
22			S5. 23	Reacciona	Inés	**Disiente** porque cree que lo hicieron por otro motivo y **aporta la idea** de que a veces se dejan llevar por la regla implícita de cómo son los ejercicios.	
23			S5. 24	Contesta	Inés	**Asiente** en que las fichas se suceden con una lógica de progresión que los alumnos inconscientemente asumen.	
24			S5. 25	Responde	2I	**Indica** otras fichas en las que se trabaja la descomposición con otra filosofía.	
25			S5. 26	Responde	1I	**Confirma** que ya ha terminado tres libros	
26			S5. 27	Reacciona	Grupo	**Indica** una ficha de descomposición que les resultó difícil.	
27			S5. 28	Responde	Inés	**Indica** no sabe por qué les resultó tan difícil. Lo atribuye a que fue la primera que hicieron.	-Se potencia el análisis de Julia de una de las actividades trabajadas.
28			S5. 29	Responde	Inés	**Analiza,** describiendo, cuál era el error que cometían.	
29			S5. 30	Contesta	Inés	**Sigue analizando**, constatando la dificultad y comparándola con otra actividad en la que no tuvieron tantas dificultades	
30			S5. 31	Responde	2I	**Explica** en qué consistía la actividad y cómo lo resolvieron algunos alumnos	
31			S5. 32	Contesta	1I	**Aclara** que ella nunca suele leer el enunciado, sino que es ella quien se lo explica ya que los alumnos todavía no saben leer.	-Análisis didáctico de la actividad. Importancia de la correcta formulación del enunciado de la actividad.
32			S5. 33	Reacciona	Grupo	**Explica** que a ella no le importa cómo esté expresado el enunciado.	
33			S5. 34	Contesta	1I	**Explica** cómo recuerda que lo hizo, que evitó que los alumnos copiaran los dos primeros problemas.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
34	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.2. Inés pone en común las actividades preparadas, destacando lo que aportan a las realizadas ya por Julia [107-132]	S5. 35	Reacciona	Inés	**Indica** que ya han utilizado los botones para la descomposición	-Utilidad didáctica de los botones para el aprendizaje de la descomposición y cómo se gestiona su uso.
35 36			S5. 36 S5. 37	Contesta	Inés	**Explica** cómo, lo explicado por Inés sobre el proceso de aprendizaje específico que favorece el uso de botones, ya lo ha hecho en una actividad concreta.	
				Pregunta	Cinta	**Pedir confirmación**	
37			S5. 38	Responde	1I	**Indica** que era ella la que lo escribía en la pizarra.	-Importancia de que los alumnos escriban o verbalicen lo que hacen.
38			S5. 39	Contesta	Inés	**(2) Expresa duda** sobre si promovió que los alumnos escribieran su respuesta o fue ella la que lo hizo en la pizarra	
39			S5. 40	Reacciona	Inés		
40			S5. 41	Reacciona	Inés	**(2) Analiza** la propuesta de Inés, indicando que les está dando la actividad solucionada. Además, la solución 8 y 0 no sería posible.	-Análisis de la actividad de botones que propone Inés.
41			S5. 42	Reacciona	Inés	**Aporta idea (Sugerencia)** de que habría que darles 8 y 8.	
42			S5. 43	Responde	Inés	**Aporta la idea (Sugerencia)** de que habría que darles 8 botones de cada color.	
		3. 3. Debate sobre cantidad y tipos de botones a repartir [133-147]					

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
43	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.4. Debate sobre cómo secuenciar la verbalización y representación de lo realizado [148-223]	S5. 44	Reacciona	Grupo	**Indica** que ella promueve la comunicación antes de la realización de la actividad, mediante una puesta en común, así como después de la misma a través de la corrección	-Importancia de la comunicación. -Discusión del lenguaje como comprobante de la interiorización como instrumento que ayuda en esa interiorización.
44			S5. 45	Reacciona	Pilar	**Disiente** porque está de acuerdo con Inés en que la comunicación antes de la realización de la actividad enriquece más el aprendizaje.	
45			S5. 46	Contesta	Pilar	**Disiente** porque puede haber grupos que apenas hablen.	
46			S5. 47	Contesta	Pilar	**Disiente** porque la puesta en común al resto de la clase permite la comunicación entre grupos.	
47			S5. 48	Reacciona	Pilar	**Aporta idea** de que el líder del grupo puede hacer la actividad y los demás limitarse a copiar.	
48			S5. 48	Reacciona	Grupo	**Se reafirma** en que debe haber una puesta en común antes de que realicen la actividad	
49			S5. 50	Reacciona	Grupo	**Aporta la idea** de que tengamos como referente en las discusiones aquello que permita a los alumnos aprender más.	-Cómo pueden los alumnos aprender más.
50			S5. 51	Contesta	1I	**Aporta la idea** de que no hay que asumir una postura cerrada respecto del momento en que la comunicación parece más adecuada, porque después la dinámica generada en el aula es la que te guía.	-Experiencia sobre la gestión de la clase.
51			S5. 52	Contesta	Pilar	**Cuestiona** la idea de Pilar. **Explica** que le es difícil seguir la secuencia de pasos que planifica.	
52			S5. 53	Contesta	Pilar	**Disiente** porque a pesar de tener los pasos establecidos, es imposible conseguir que los grupos no hablen antes de realizar la actividad.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
53	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.4. Debate sobre cómo secuenciar la verbalización y representación de lo realizado [148-223]	S5. 54	Contesta	Pilar	**Corrige** que no van a tener un grupo, sino 4 ó 5.	
54			S5. 55	Contesta	1I	**Se reafirma** en que no sólo tienen que verbalizarlo después de la actividad, sino antes, con el fin de que posean otros resultados o modos de resolución. No obstante, si el profesor va por las mesas lo considera suficiente.	-Papel del profesor
55		3.5. Se retoma el análisis de la actividad de los botones [224-255]	S5. 56	Responde pregunta a Inés	Grupo	**Aporta ideas (sugerencia)** alternativas a la puesta en común, mostrando su **asentimiento** con 1I	
56			S5. 57	Reacciona	Grupo	**Aporta la idea**, indicada anteriormente por Inés, de que el profesor vaya por los grupos para compensar las carencias o dificultades existentes.	-Papel del profesor.
57			S5. 58	Reacciona a crítica	Grupo	**Reconoce** que utiliza el libro de texto y **aclara** cómo lo trabaja, de manera que impide que el trabajo del alumno sea meramente rellenar las fichas.	-Defensa de cómo ella utiliza el libro de texto
58			S5. 60	Contesta a crítica	Inés	**Explica** que considera que la bondad del libro de texto depende de cómo lo utilices.	
59			S5. 62	Reacciona a crítica	Grupo	**Cuestiona** la crítica que se está haciendo del libro de texto.	
60			S5. 63	Contesta a crítica	Pilar	**Se reafirma** en que la bondad del libro depende de qué se trabaje previamente y posteriormente.	
61			S5. 65	Responde	1I	**Confirma** que puede tener sentido porque ya lo han trabajado, aunque de otra manera.	
		3.6. Cinta expone la actividad del ramo de flores, pensada para la unidad y se discute sobre ella. Inés, 2I y 1I presentan aquéllas actividades que tienen relación con la presentada por Cinta pero que implican el uso de otros recursos como la regleta y la balanza de operaciones [256-287]					

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
62	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.7. Inés presenta otras actividades que le parecen de un nivel de dificultad superior [288-331]	S5. 66	Reacciona	Inés	**Explica** que no le parece más difícil para los alumnos pues éstos ya han hecho actividades similares.	-Interpretación de Julia de la actividad presentada por Inés
63			S5. 67	Contesta	Inés	**(2) Se reafirma** en que no le parece más difícil porque ya han trabajado actividades similares.	
64			S5. 68	Contesta	Inés		
65			S5. 69	Contesta	Cinta	**Corrige** porque cree que Inés quería decir que sólo completaran el dibujo, no que tuvieran que expresarlo por escrito.	
66			S5. 70	Contesta	Inés	**Indica** que sus alumnos no tienen memorizado los pares de números que forman el 10.	
67			S5. 71	Responde	2I	**Indica** que ya han trabajado alguna similar y muestra una ficha del libro donde aparece.	-Señala actividades que identifica como similares, pero no establece las diferencias respecto de lo que se le plantea.
68			S5. 72	Contesta	Inés	**Indica** que ya han utilizado cuadros de doble entrada.	
69			S5. 73	Reacciona	Inés	**Asiente** en que es mejor que en la actividad que se está proponiendo, las unidades aparezcan de manera desordenada.	
70		3.8. Se analiza un recurso denominado ‘ábaco’ que se utilizó en una ficha del libro de texto [332-363]	S5. 74	Reacciona	1I	**Asiente** en que todas estas actividades les puede venir bien y muestra una actividad ya trabajada, en la que se presenta un recurso con el nombre de ábaco.	-Interés por mostrar una actividad trabajada para su valoración.
71			S5. 75	Responde	Inés	**Indica** que es un recurso que utilizaron para trabajar la descomposición de los números en decenas y unidades.	
72			S5. 78	Contesta	1I y 2I	**Aclara** que el nombre del ábaco se lo atribuye el libro de texto	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
73	3. Cada miembro pone en común de las actividades que ha buscado o pensado para la secuencia didáctica [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.8. Se analiza el 'ábaco' que presenta el libro de texto [332-363]	S5. 83	Reacciona	Grupo	**Informa** que en el instrumento que poseen los alumnos, aparece otra columna más correspondiente a las centenas.	
74			S5. 84	Responde	2I	**Indica** que cuántos ábacos posee.	
75		3.9. Se retoma el análisis-diseño de la actividad de los botones [363-380]	S5. 85	Contesta	Inés	**Reformula** la exposición de Inés que afirma que las actividades que se están planteando difieren de las del libro en el proceso de aprendizaje que queremos que los alumnos sigan.	
76			S5. 86	Reacciona	Inés	**Disiente** en que no todos los alumnos poseen agilidad en el cálculo	
77			S5. 87	Reacciona	1I	**Disiente, aportando la idea** de que en lugar de coger un valor intermedio, que cada grupo de alumnos trabaje con los números que pueden.	-Qué le atrae de la perspectiva de resolución de problemas
78			S5. 88	Contesta	Pilar	**Bromea. Sigue aportando la idea** de que es mejor establecer distintos niveles de dificultad en la actividad.	
79		3.10. Cinta presenta la actividad de las monedas y se analiza [381-393]	S5. 89	Pregunta	Cinta	**Conocer** si se había planteado presentar monedas hasta la de 50 céntimos de euro.	
80			S5. 90	Reacciona	2I	**Asiente** en que meter la moneda del euro añade más dificultad a la actividad.	
81			S5. 91	Reacciona	Grupo	**Aporta la idea** de que para el momento de la puesta en práctica de la actividad, el 100 todavía no lo habrán trabajado.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
82	3. Cada miembro pone en común sus actividades [Texto-3, 37-425, texto-4]	3.11. 2I presenta una similar a la de las monedas, pero con sellos, y se analiza [394-416]	S5. 92	Reacciona	2I	**Informa** que algunos alumnos ya saben escribir.	
83			S5. 93	Reacciona	2I	**Aporta la idea** de que la actividad que propone 2I es similar a la de las monedas.	
84			S5. 94	Reacciona	2I	**Informa** que últimamente están pidiendo mucho dinero para diferentes motivos.	
85		3.12. Inés presenta otra actividad, basada en la idea de una tómbola [417-425, texto-4]	S5. 92	Reacciona	Inés	**Informa** que el libro de texto da a los alumnos, como material manipulativo, un juego de monedas de distintos valores.	

INFORME DE ANÁLISIS DE INTERACCIONES DE S5 DEL PIC (4-12-02)

En este informe, sólo nos vamos a centrar en el análisis de las interacciones de la sesión. El motivo es que el contenido de las manifestaciones de Julia no es tan relevante de cara a la información que proporciona sobre su desarrollo profesional, aunque se utiliza para interpretar y proporcionar fundamento en el análisis de otros informes posteriores (en S6 y en los momentos 3 y 4). Sin embargo, consideramos que el modo en que Julia interviene en el grupo, mostrando las actividades pensadas y discutiendo las presentadas por los demás, podría arrojar luz sobre la naturaleza de sus acciones puesto que es la primera vez que el enfoque de su práctica comienza a quedar al descubierto.

1. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

En esta sesión, la participación de Julia es central puesto que se presentan y analizan las actividades de cada uno, respecto a la adecuación y potencialidad para los alumnos de Julia. Por tanto, **sus intervenciones predominan a lo largo de toda la sesión puesto que se ve implicada directamente**. No obstante, sus intervenciones no suceden a las preguntas de los demás, sino que en los distintos episodios suele reaccionar a alguna idea e interviene activamente.

En el episodio donde cada uno ha de exponer el título que mejor represente el proyecto [Texto-2, 2-36[9]], Julia principalmente ***reacciona*** para **explicar** [Int.: 1, 2, 4] que, aunque lo ha pensado, no posee una propuesta firme. Se apoya en ideas que proporcionan otros componentes para hacer sugerencias.

Posteriormente, se pasa a la puesta en común de las actividades pensadas por cada miembro. El episodio comienza con la ***reacción*** de Julia al grupo [Int.: 5] para **explicar** que tampoco ha encontrado actividades que sean diferentes a las ya realizadas, la cual desencadena un primer episodio donde se le solicita que presente al grupo cuáles han sido tales actividades [Texto-3, 37-106]. Predominan las intervenciones donde Julia ***responde*** a Inés [Int.: 6-8, 11, 14, 27, 28] y a los investigadores [Int.: 9-10, 20, 24, 25, 30] y también les ***contesta*** [Int.: 13, 16, 17, 23, 29, 31, 33], con el fin de **explicar** en qué consiste las fichas y qué tipos de respuestas dieron los alumnos [Int.: 7, 10, 13, 14, 30, 32, 33], **aclarar** algunas de sus decisiones [Int.: 8, 31], **indicar** la información que se le solicita [Int.:6, 20, 24, 26, 27] y **confirmar** algunas de las ideas que le plantean [Int.: 9, 11, 25]. Julia suele estar atenta a las opiniones que le plantean los miembros, pero **sólo a Inés asiente** en sus razonamientos [Int.: 16, 17, 23] y **reformula** [Int.: 17] sus sugerencias, mostrando así el procesamiento que realiza de las ideas de ésta. También **analiza** algunas de las actividades que se plantean [Int.: 28, 29].

Aunque en menos ocasiones, Julia también ***reacciona*** al grupo (a Inés [Int.: 12, 18, 19, 21, 22]; a los investigadores [Int.: 15], al grupo [Int.: 26, 32]) para expresar alguna idea que desconocen, **explicándola** [Int.: 21, 32], **indicándola** [Int.: 26] o **reafirmándose** [Int.: 19]. También interviene para mostrar su **asentimiento en lo que dice Inés** [Int.:

[9] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

12] o también su **disentimiento** [Int.: 22] o para **aportar ideas** [Int.: 15, 18, 22] que sirven para aclarar algún aspecto o proponer sugerencias.

Cuando Inés presenta su primera actividad de los botones [107-132; 224-255; 363-380], Julia principalmente interactúa con ella. En primer lugar, ***reacciona*** para **indicar** [Int.: 34] que ya han utilizado los botones en otra actividad y lo **explica** [Int.: 35]. Cuando Inés trata de explicar cuáles son los matices que le confieren a esta actividad su valor didáctico, Julia **expresa duda** sobre si dichas condiciones las siguió en la clase, tratando de poner de relieve su buen hacer [Int.: 38, 39]. Una vez que Inés describe pormenorizadamente la secuencia a seguir en la actividad, Julia ***reacciona*** **analizando** su propuesta y destacando sus limitaciones [Int.: 40, 41], así como **aportando ideas (sugerencias)** para superarlas [Int.: 41, 42]. Cuando se vuelve a retomar el análisis de la actividad, sigue **aportando ideas**, muy apoyadas en ideas ya discutidas previamente [Int.: 55, 56] y **confirma** a 1I [Int.: 61] que sí tiene sentido trabajarla pues posee otro enfoque diferente a la ya realizada. Después de distintos debates y de la explicación de Inés de la finalidad de la misma y del proceso de aprendizaje que quiere promover, Julia muestra interés en realizarla, **disintiendo** [Int.:76, 77] en que los alumnos ya posean agilidad para el cálculo de los números y **aportando la idea** [Int.: 77, 78] de que se pueden proponer números diferentes para cada grupo de alumnos.

Cuando Inés propone otra actividad, que se supone de un nivel de dificultad superior [288-331], Julia ***reacciona*** y **explica** [Int.: 62] a Inés que no le parece más difícil que las ya realizadas. Se establece una conversación con ésta, donde Julia ***contesta*** para **reafirmarse** en su opinión [Int.: 63, 64] e **indica** [Int.: 66-68] alguna información que se requiere de su práctica. Julia parece sentirse libre para expresar su opinión, y por este motivo **corrige** [Int.: 65] a Cinta, creyendo que ésta se había equivocado en su interpretación de la explicación de Inés y **asiente** una idea de Inés [Int.: 69] para exponer su opinión acerca de cómo debe ser los números de la actividad.

La primera vez que los demás miembros presentan sus actividades, Julia no participa [809-877]. En los dos restantes [394-416; 417-425, texto-4], Julia principalmente ***reacciona*** espontáneamente con el fin de proporcionar alguna **información** relevante para el debate [Int.: 82, 84, 85], **aportando ideas** con la misma finalidad [Int.: 81, 83] y **asintiendo** los argumentos que ella considera que se debería tener en cuenta [Int.: 80].

Su participación en los debates es muy diversa. Julia no participa en los dos primeros: uno sobre el título representativo del PIC a partir de la propuesta de 1I [15-36] y otro sobre la cantidad y tipo de botones a repartir en la actividad propuesta por Inés [133-147]. En los restantes, el tipo de participación depende del contenido del debate. Por ejemplo, cuando se discute acerca cómo secuenciar la verbalización y representación de lo realizado [148-223], Julia se mantiene atenta escuchando los argumentos de las dos posiciones encontradas que mantienen Pilar e Inés. Julia parece mostrar su acuerdo con Inés y ***reacciona*** para **Indicar** su postura [Int.: 43], iniciándose una conversación con **Pilar** a la que ***le contesta*** para mostrar su **disentimiento** con sus argumentos en base en su propia experiencia [Int.: 44-46, 52], **reafirmándose** en sus ideas [Int.: 48, 54], **cuestionando** algunos matices [Int.: 51] y **corrigiendo** lo que considera erróneo [Int.: 53]. También **aporta algunas ideas** que sirven para iluminar su opinión [Int.: 47, 49, 50].

Destacamos dos episodios en los que el debate gira alrededor de cuestiones que le atañen directamente, como son el uso del libro de texto y el análisis de un recurso, el ábaco, que el libro de texto presenta para el trabajo de las unidades y las decenas [332-

363]. En este último, principalmente Julia ***responde*** [Int.: 71, 74] y ***contesta*** [Int.: 72] para **indicar** [Int.: 71, 74], **aclarar** [Int.: 72] e **informar** [Int.: 73] acerca del instrumento. Respecto al uso del libro de texto [235-255], la actitud de Julia es un poco diferente. Ella tanto ***reacciona*** [Int.: 57, 59] como ***contesta*** [Int.: 58, 60] a los miembros para defender que la bondad del uso del libro depende de cómo lo gestione el profesor; por este motivo, Julia **reconoce** que lo usa [Int.: 57], **aclara** [Int.: 57] y **explica** [Int.: 58] su postura, **se reafirma** en ella [Int.: 60] y **cuestiona** las críticas que el grupo le formulan [Int.: 59].

Julia realiza pocas *preguntas* a lo largo de la sesión. Sólo las dirige a Cinta en dos ocasiones, una para **pedir confirmación** de que algo ocurrió durante la sesión [Int.: 35] y otra para **conocer** un aspecto de la actividad que presentaba [Int.: 79].

2. ASPECTOS DESTACABLES DE LA SESIÓN RESPECTO A LAS INTERACCIONES

Interacciones de Julia en el grupo	-Julia se ve implicada en toda la sesión porque se analiza la adecuación y sentido de las actividades propuestas para los alumnos de Julia. *En el episodio donde expone el título pensado para el PIC, Julia *reacciona* para *explicar* que lo ha pensado pero no posee propuesta firme. *En el que tiene que presentar las actividades para la secuencia didáctica. Principalmente *responde y contesta* a los componentes, principalmente presentando las fichas e informando de qué hicieron en ella, qué se esperaba y cómo respondieron los alumnos. Predominan, pues, los verbos como: *explicar, aclarar, indicar, confirmar*. Cuando es ella la que *reacciona*, también prevalecen estos verbos, pero además *aporta algunas ideas* encaminadas a aclarar aspectos o proponer sugerencias. Los únicos *asentimientos* que se producen en este episodio se realizan *sobre argumentos de Inés*. *Cuando Inés presenta su actividad sobre los botones, Julia *reacciona* para *indicar* que algo similar ya han trabajado y lo *explica*. Se implica en el *análisis* de la actividad y en el *aporte de sugerencias* para superar las limitaciones. Una vez que Inés explica los matices diferentes, Julia c*onfirma* que le resulta interesante trabajarla, *disintiendo* en los aspectos que pueden ser un obstáculo y *aportando ideas.* *La primera vez que los demás miembros presentan sus actividades, Julia no participa. Posteriormente sí lo hace, *reaccionando* espontáneamente para *informar y aportar ideas* que deberían tenerse en cuenta si esas actividades se trabajaran y *asintiendo* las ideas que considera adecuadas. Los episodios de debates inducen una participación muy variada en Julia. *Cuando participa en uno pedagógico sobre si antes debe ser la verbalización o la representación de lo realizado, Julia defiende la postura de Inés, expresando su *disentimiento* con los argumentos de Pilar, *cuestionando* algunos matices, *corrigiendo* los errores encontrados. Julia se muestra segura

	de su opinión, *reafirmándose* en sus argumentos y *aportando ideas* que ayuden iluminar su postura. , s d si antes debe ser reafirmándose en sus ideas. *Cuando el centro del debate es el análisis de un recurso que presenta el libro de texto, Julia principalmente *responde y contesta* a los miembros para proporcionar información acerca del mismo, mediante acciones como: *indicar, contestar, aclarar e informar*. Sin embargo, cuando el debate es sobre la bondad del uso del libro de texto, aquí sus intervenciones poseen otro cariz. Julia reacciona y contesta, *reconociendo* que lo usa, *aclarando y explicando* su postura hacia él, *reafirmándose* en sus bondades y *cuestionando* las críticas. -Julia formula pocas preguntas a lo largo de la sesión. Sólo se dirige a Cinta, o bien para *pedir* confirmación o para *conocer* algún aspecto de la actividad presentada por ella.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S6 (8/1/03)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	1. Cinta realiza un resumen del trabajo realizado antes del periodo navideño [Texto-1]					
1	2. Realizamos un análisis crítico de la dinámica de trabajo seguido [1-36]	S6. 2	Reacciona	Inés	**Explica** que su intención cuando analizó un vídeo de Inés durante la formación inicial no fue enjuiciar su práctica, sino analizarla críticamente. Reconoce que tiene que mejorar.	
2		S6. 3, 4	Reacciona	Grupo	**Explica** los motivos que le llevaron a participar en el PIC: ayudar a la investigación y mejorar como maestra. **Indica** que sus alumnos aprenderían igual con otra metodología.	Motivos para participar en el PIC
3		S6. 6, 7	Responde	Pilar	**Explica** que está en una fase en la que pone en práctica lo que sabe, pero carece de criterios para valorarla. Añade que la experiencia le proporcionaría criterios para comparar.	En qué medida siente necesidad de modificar su práctica y el papel atribuido a la experiencia.
4		S6. 11	Contesta	2I	**Explica** que sí está interesada en los debates del PIC pero no participa porque su metodología es tradicional y no ha experimentado el papel del lenguaje y la representación en el aprendizaje.	Explica cómo se siente y cuál es su papel ante los debates d el grupo.
5		S6. 22, 23, 24.	Reacciona	1I/Grupo	**Explica** que lo que espera del PIC es aprender más y formarse. Se queja de que lo que ha aprendido no es suficiente para abordar la enseñanza.	Qué espera del grupo.

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
6	2. Realizamos un análisis crítico de la dinámica de trabajo seguido [1-36]		S6. 26, 27, 28	Contesta	1I	**Explica** que valora positivamente el aprendizaje en grupo frente a otras estrategias de formación y el auto aprendizaje. Manifiesta que su formación y experiencia inicial no les son suficientes para enfrentarse a la enseñanza. Indica que inicialmente pensaba que a quién podía aportar más era a los investigadores.	Potencial del trabajo en grupo frente a otras estrategias de formación. Qué recibe y qué aporta.
7			S6. 30	Contesta	2I	**Indica** que no le sale concretar aspectos concretos sobre los que aprender.	Sobre qué aprender
	3. Propuesta de alternativas para enfocar el trabajo posterior [37-140]	3.1. Visionado de un vídeo de Julia [37-63]					
		3.2. Posicionamiento con el instrumento CEAM [64-98]					
8		3.3. Concreción de las futras tareas a realizar. [99-140]	S6. 31	Responde	1I	**Muestra apertura** a posponer la implementación de la unidad a mayo.	
9			S6. 32	Responde	1I	**Indica** que su permanencia en este curso depende de alta de su madre.	
10			S6. 33	Reacciona	Inés	**Disiente, proponiendo** ver uno de los vídeos de Inés de la unidad didáctica del año pasado.	
11			S6. 34	Responde	Inés	**Expresa duda** sobre los objetivos y contenidos que puso e **indica** que su propuesta no se correspondió con lo que luego pasó en la sesión.	
12			S6. 35	Responde	2I	**Indica** que los objetivos y contenidos eran previos a la sesión y añade que en el apartado de dificultades se hace referencia al cambio.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
13	4. Puesta en común de la segunda parte del cuestionario [141-307]	Pregunta 16 [141-172]	S6. 36	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** que el profesor no tiene que explicar todo y los alumnos aprenden mucho por sí mismos y mediante sus compañeros	Concepción del aprendizaje Concepción del papel del profesor
14			S6. 37	Contesta	Inés	**Bromea y reconoce** que hay diferencias entre lo que piensa y lo que hace.	
		Pregunta 18 [173-178]					Sentido de la asignatura: finalidad y orientación
15		Pregunta 19 [179-212]	S6. 39	Responde el cuestionario	Grupo	**Explica** por qué no está totalmente de acuerdo con la afirmación.	Sentido de la asignatura: finalidad
16			S6. 41	Contesta	Inés	**Se reafirma** en su explicación	
17			S6. 42	Responde	2I	**Explica** que considera que con sus alumnos no es adecuado plantear siempre problemas abiertos porque pueden pensar que todo vale.	
18			S6. 43	Contesta	Inés	**Aclara** que los problemas más abstractos deben ser más frecuentes en los alumnos mayores.	
19			S6. 44	Contesta	1I	Continúa **aclarando** y **explicando** su valoración a la afirmación.	
20			S6. 45	Reacciona	(2) Grupo	**(2) Se reafirma** en que está de acuerdo con que se deben plantear problemas abiertos, pero no con que se planteen a sus alumnos de primero.	
21			S6. 46	Reacciona			
22			S6. 48	Contesta	1I	**Asiente** que se trata de debatir, no convencerla y **aclara** el por qué de su respuesta. Utiliza un argumento previo de Inés. acepta	
23			S6. 49	Contesta	1I	**Explica** los inconvenientes que ocasionan los problemas abiertos con ejemplos concretos de sus alumnos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
24	4. Puesta en común de la segunda parte del cuestionario [141-307]	Pregunta 19 [179-212]	S6. 50	Reacciona	2I	**Se reafirma** en que este tipo de problemas son importantes, pero no los ve apropiados para primero.	Sentido de la asignatura: finalidad
25			S6. 51	Contesta	2I	**Se reafirma** en que sea imposible utilizar estos problemas en primero, pero que no los considera adecuados.	
26			S6. 52	Contesta	1I	**Disiente** porque considera que sus alumnos no son capaces de razonar y justificar sus respuestas.	
27			S6. 53	Reacciona	2I	**Asiente** que los alumnos muchas veces responden al azar (que confirma lo que Julia piensa).	
28			S6. 54	Reacciona	Grupo	**Se reafirma** en que con sus alumnos no es siempre adecuado proponer problemas abiertos.	
29		Pregunta 20 [213-231]	S6. 55	Responde al cuestionario	Grupo	**Indica** su respuesta: un tres porque no está de acuerdo ni desacuerdo	Sentido de la asignatura: finalidad y orientación
30			S6. 56	Contesta	Inés	**Explica** que no es porque le sea indiferente, sino porque va a depender de la situación.	
31		Pregunta 21 [232-307]	S6. 57	Responde al cuestionario	Grupo	**Explica** por qué no está totalmente en desacuerdo con el hecho de que la mayor parte de las matemáticas se aprendan por repetición.	Aprendizaje por repetición
		4.1. Discusión sobre la adecuación de la repetición para los alumnos con nee [237-307]					

INFORME DE ANÁLISIS DE S6 DEL PIC (8/01/03)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

Esta es la primera sesión que se organiza después del periodo de vacaciones de Navidad. Podemos diferenciar dos grandes partes en esta sesión del PIC: la primera, donde se realiza una valoración crítica de la dinámica de trabajo llevada hasta este momento y se propone reajustar nuestro plan de trabajo y, la segunda, donde se pone en común las preguntas del cuestionario: 16-21. Esta última parte no va a ser analizada en este documento desde la perspectiva del contenido de las manifestaciones de Julia porque ya lo fue en el informe de análisis del cuestionario. La primera parte es lo que presentamos a continuación.

Comenzamos realizando un resumen de las actividades que habíamos realizado en el primer trimestre y recordamos cuáles estaban pendientes, lo que nos iba a permitir encauzar las sesiones posteriores. **Uno de los investigadores** valoró positivamente todo el trabajo realizado, pero **expresa su necesidad de que entre todos realicemos un análisis crítico de la dinámica del grupo, manifestando si se estaban cumpliendo nuestras expectativas** [S6. 1]. Esta necesidad **tiene su origen en una percepción personal sobre el escaso papel que las maestras noveles estaban adoptando en el grupo** y en un temor de que esta actitud pudiera perjudicar al grupo. Esta percepción no era infundada sino que se desprendió de diversas manifestaciones y actitudes de las maestras: Rosa no asistió a S5 y **Julia, no parecía poner mucho interés en realizar las tareas que nos proponíamos**: Por ejemplo, cuando tuvo que poner en común los objetivos específicos, Julia manifiesta haber ojeado la ley, pero no concreta ninguno:

> *"Es que yo no sabía, los objetivos específicos es lo que menos he hecho; yo me leí la ley pero es que yo tampoco veo ahí muy claro todavía cuál es la idea de hacer la unidad didáctica sobre la descomposición de números"* [S4. 1]

Tampoco propone un título concreto que representara nuestro trabajo en el PIC, aunque lo pensó:

> Julia*: Yo sí he pensado en él pero no sé si tiene que ir relacionado con la unidad didáctica que vamos a hacer o con lo que estamos haciendo o no lo sé. O sea, un título para representar lo que estamos haciendo* [S5. 1]. *(…)Ya, pero no lo sabía, no se me ocurre nada porque pensaba: ponemos lo que vamos a hacer en la unidad didáctica, si fuera solamente eso o... no sé.* [S5. 2]
>
> 2I: ¿Ningún nombre así más concreto? [S5. 3]
>
> Julia: No, puede ser el nombre de la unidad didáctica o lo que queremos conseguir con la unidad didáctica, pero si eso no es... [S5. 4]

Ni tampoco piensa en actividades concretas para la descomposición de números, sólo mira las ya realizadas o las que propone el libro de texto:

> "*Yo tengo un problema, he intentado buscar actividades, pero todas las que encuentro me resultan parecidas a algunas que he hecho, entonces...Si intento buscar alguna ampliación u otra forma de explicar la descomposición de números... es que yo lo que se me ha ocurrido que es mejor para que lo aprendan, ya lo he intentado hacer porque ya hemos descompuesto en unidades y*

> *decenas y hemos descompuesto números como sumas. Las ideas que se me han ocurrido las he hecho, no se me ocurre nada más*" [S5. 6]

Con la perspectiva de la que disponemos ahora tras haber analizado también las observaciones de aula del segundo año (5ª UD), **nuestra interpretación respecto a esa actitud de Julia ha cambiado**. Es cierto que podría haberse esforzado en concretar las respuestas de las preguntas que se le planteaban, pero en realidad **esas manifestaciones reflejan el modo en que ella planifica su enseñanza**: **tiene dificultades para concretar los objetivos porque** en realidad, tal y como hemos visto durante el análisis de los diarios, **deja esta labor a la guía didáctica. Lo mismo ocurre con las actividades, pues parece no ser capaz de salirse de la propuesta del libro de texto** y, de hecho, las únicas que se trabajan en la clase son las que éste propone: "*ellos sólo usan el libro de texto y a lo mejor, si amplío, son cosas en la pizarra*" [S4. 16].

Sin embargo, respecto a la propuesta de un título que caracterizara el trabajo que realizamos en el PIC, como grupo de trabajo en el CEP, **la ausencia de concretización puede deberse al hecho de que Julia está comenzando a conocer al grupo**, la labor que hacemos, la perspectiva de trabajo y el modo en que expresamos el trabajo que realizamos, en definitiva, la cultura propia del grupo. Por esta razón ella manifiesta que no sabía si debía centrarse en la actividad que estábamos desarrollando o en el grupo como contexto de formación. **Además, la escasa participación en los debates pedagógicos originados en las sesiones pasadas se debe a que Julia no tiene una vivencia de los temas que se tratan ya que su metodología es diferente a la que se promueve en el grupo.** Así lo expresa ella cuando se le pregunta directamente por esta cuestión:

> **2I: Mi impresión es que no sé hasta qué punto te interesa realmente los debates y las discusiones que se originan aquí. Por ejemplo, en la última sesión en la que hablábamos sobre la importancia del lenguaje como mediación del lenguaje, parecía como si eso no fuese contigo. [S6. 10]**
>
> **Julia:** ***No es eso, yo estaba muy interesada en ese debate, porque además yo no tengo oportunidad de hablar de estos temas con otras personas, pero aunque me parecía muy interesante esa forma de trabajar en grupo no lo llevo así a la práctica, yo no suelo hacer que los alumnos trabajen en grupo. Como habréis visto y ya lo habéis comprobado en otras sesiones, mi enseñanza es tradicional, entonces no tengo elementos de valor, ni experiencia para poder valorar si es mejor que los alumnos utilicen el lenguaje antes o después de la representación y por eso puede dar esa sensación, pero en realidad sí que aprendí mucho*****. [S6. 11]**

De todas formas, **la reflexión crítica sobre la dinámica de trabajo propiciada por uno de los investigadores permitió que las maestras noveles clarificaran cuál era su papel en el PIC, qué esperaban de su participación en el grupo y qué podían aportar.**

Julia explica que fueron **dos los motivos que la impulsaron participar en el PIC**, por un lado, **la ayuda que podía aportar a los formadores**, y por otro lado, **su deseo por aprender y formarse como maestra**, en definitiva aprender más:

> ***"Yo, cuando 1I me ofreció la posibilidad de asistir a este grupo a mí me gustó la idea. Primero porque me comentaste que tanto 2I como 1I estaban haciendo una investigación a la cual yo podría aportar información que ellos necesitan y, en segundo lugar, porque este es mi primer año que estoy trabajando como maestra de un grupo de alumnos y sé que aunque mis alumnos están***

> ***aprendiendo porque me hacen las evaluaciones muy bien y las madres están muy contentas, pero yo sí que puedo mejorar*" [S6. 3]**
>
> ***"Yo veo que sí tengo claro lo que quiero, yo lo que espero es aprender y formarme (…). Lo que yo pretendo y por lo que vengo es porque tengo intención de aprender y formarme y luego todo lo que eso lleve consigo; si luego cambio estoy más satisfecha yo, más satisfechos los niños, luego los padres, mi padre, a mi todo eso me da igual. Yo lo que quiero ahora mismo es aprender más"* [S6. 22].**
>
> ***"Entonces, por lo que yo estoy aquí es con la intención de aprender más, y eso es lo que espero. Eso yo lo tengo claro, a lo mejor me estoy equivocando, pero eso es lo que pienso"* [S6. 24].**

Manifiesta que no se siente totalmente preparada para la enseñanza**, que no ha aprendido lo suficiente y que necesita más formación,** a pesar de su formación inicial y de poseer bastante experiencia con respecto a otros maestros noveles:

> ***"En realidad percibo que no he aprendido lo suficiente; he hecho tres años de Magisterio, he estudiado un poco las asignaturas, he estado con mi madre muchísimo en las clases, tengo de prácticas una barbaridad, no sólo en esa clase, sino en otras. Y pueden decir: fíjate la práctica que tiene; pero luego me dicen: venga a impartir la clase y veo que me falta mucho todavía"* [S6. 23].**

Esta falta de preparación le proporciona cierta inseguridad. Siente que lo que hace cada día es probar **(utilizando una de las palabras utilizadas por Inés para describir su situación [S6. 8]** para aprender de las consecuencias de sus decisiones y actuaciones, que es el aprendizaje que ella cree que le proporciona la práctica**:**

> ***"Luego me doy cuenta que desde que te dicen: muy bien, has acabado tus tres años, todas tus asignaturas ¡ea! Ya eres maestra; hasta que te tienes que poner delante de unos niños, veo que no tengo ni idea, estoy probando un poco, tengo los libros, conozco los objetivos, los contenidos, o sea, que yo todo eso lo sé, pero sea como Dios quiera y esto lo pienso todas las mañanas"* [S6. 27].**

Esta misma idea ya la manifestó en S3, destacando la necesidad que sentía de tener más experiencia**: "*Es un obstáculo porque yo de ayer para hoy he aprendido que es mejor hacer esto así que de otra forma y (…), pero si en lugar de llevar un mes trabajando llevase 20 años, pienso que tendría más recursos*" [S3. 20]. En S4 vuelve a reforzar la misma idea cuando se le pregunta por la influencia del PIC en su práctica:**

> ***"Claro que he aprendido cosas pero todavía cambios no. Si llevara tres años más dando clases..., llevo nuevo sobre nuevo, intento hacerlo lo mejor que puedo y sé que hay otras formas mejores y peores. No tengo ninguna experiencia que me sirva para valorar mi práctica. Del año pasado a este sí intento hacer actividades que les hagan pensar más, que hablen en alto y esto, antes no lo hacía."* [S4. 28].**

Y se manifiesta en este mismo sentido en esta sesión:

> ***"Si tuviera experiencia, intentaría hacerlo de formas diferentes porque diría: pues voy a hacerlo así que aquella vez ayudó a fulanito a aprender aquello, o voy a hacerlo de esta manera porque les resultará más fácil o con estos instrumentos. No tengo elementos para comparar"* [S6. 7].**

Julia valora positivamente el aprendizaje en grupo que se promueve en el PIC, frente a otras estrategias de formación**, tales como los cursos o lecturas. Piensa que la**

formación en grupo es más exigente que si ella se propusiera aprender de manera autónoma.

> ***"A mí todo lo que conlleve aprender en grupo me parece estupendo porque yo estoy segura que por mí misma yo no sería capaz de llegar a todas estas conclusiones, por muchos libros que leyera, que no los leería, o sea, que yo creo que es necesario estar en este grupo para yo poder aprender algo. A lo mejor un curso que me ponen por el colegio o algo que yo me entere y quiera ir, pero que no tengo ninguna obligación como quien dice, de aprender y quizás sería más reacia. Entonces, por eso, quise venir al grupo cuando me lo dijiste porque yo me sentiría más obligada a mejorar y esa fue mi primera intención"*** **[S6. 26]**

Lo que parece destacar de este aprendizaje en grupo es que '*está llegando a una serie de conclusiones*' que no obtendría de otra manera. Interpretamos esa expresión como que está adquiriendo criterios y argumentos sobre diversas cuestiones de la práctica**. En este sentido, parece coherente con su expectativa de aprender y formarse.**

Respecto a qué puede aportar ella al resto del grupo**, es decir cuál era su papel dentro del grupo,** parecía tener claro que eran los investigadores-formadores lo que iban a poder aprovechar mejor su participación en el grupo**, pues es la información con la que ella contaba antes de iniciar.**

> ***"Hombre más o menos me planteo, pero no tengo todavía mucha idea, entonces por eso también quise venir, eso yo lo sé, pero lo que vaya a aportar no lo sé, poco a poco. Tal y como me lo planteasteis, a ti 2I, yo vi que lo que yo pueda aportar os va a servir a vosotros dos, esa es la idea que yo tenía, ahora veo que me imagino que sí, igual que todas vuestras aportaciones me ayudan, pues algo, aunque sea decir: ¡qué mal lo haces! Yo no lo voy a hacer así, pues de algo nos beneficiaremos todos"*** **[S6. 28].**

Julia no está segura de qué puede aportarles al resto de miembros, porque considera que su práctica no es coherente con la perspectiva de enseñanza que se defiende en el grupo**. En cierta medida, su práctica les** podría servir como un contraejemplo **de buena práctica. Este hecho le lleva a emitir juicios de valor negativo respecto a ella misma; en S4 ya se le aclaró que no se sintiera criticada en el grupo porque se tratan críticas constructivas que tienen la finalidad de favorecer que su práctica sea coherente con sus pensamientos [S4. 27].**

A los miembros del grupo les llamó mucho la atención la vaguedad con la que expresaba su interés por formarse**. Los formadores 1I y 2I la animaron a que lo concretara, pues como decía 2I "*aprender, aprender queremos todos y aprender, en el último de los casos siempre algo se aprende, haga lo que se haga algo se aprende, lo que pasa es que necesitas concretar ese aprendizaje. (…) Entonces un esfuerzo adicional es ir perfilando e ir dando contenido a ese aprender, sobre qué quieres aprender, en qué sientes que necesitas aprender cosas. Pero en principio, a lo mejor sólo puedes hacerlo así, de manera genérica*" [S6. 29].** Se destacaba las bondades de esta concreción de cara al cambio, pero ella manifiesta dificultad para esta tarea**: "*A mí no me sale, no sé*" [S6. 30]. Pensamos que, como decía 2I, Julia no estaba en condiciones de expresarlo, creemos que** por dos motivos**: por un lado,** por su escasa experiencia**, y por otro lado, porque cada grupo promueve un aprendizaje diferente tanto por las características de sus miembros como por la perspectiva de enseñanza que tengan, etc. Por otro lado, porque todavía** Julia no sabe en qué

sentido el grupo le va a ayudar a formarse o cómo va a ser esa formación**, pues está en un proceso de conocimiento del grupo y sus dinámicas.**

Esa falta de concreción sobre el qué de su aprendizaje, unido al hecho de que no mostraba una tendencia decidida al cambio**: *"La verdad es que estoy convencida de que mis alumnos aprenderían igual si yo lo hiciera de otra forma, y las madres estarían igual de contentas"* [S6. 4],** suscitó en algunos miembros dudas sobre en qué medida Julia estaba insatisfecha con su práctica**:**

> **Pilar: Entonces ¿estás satisfecha con tu forma de trabajar? ¿No tienes la necesidad de modificar tu práctica? [S6. 5]**
>
> **Julia:** ***Sí, claro, yo sé que hay mejores formas de dar las clases, yo de eso estoy segura pero yo ahora estoy en una fase en la que estoy intentando poner en práctica lo que sé, lo que he aprendido durante los años de carrera, lo intento hacer como lo hacía mi madre, pero no tengo experiencia para saber cómo lo estoy haciendo y ante las dificultades desconozco otras alternativas de actuación*** **[S6. 6]**

Todos estos temas se trataron en un clima de respeto y comprensión**: Inés manifestó comprender a Julia porque está en una fase de experimentación y considera que será con la experiencia como podrá identificar aspectos incómodos de su práctica y decidirá cambiar [S6. 8]. Valora que quizás es pronto y está convencida de que cuando comiencen a trabajar con las actividades del grupo, se irá reduciendo la diferencia entre maestras noveles y expertas y será más fácil definir qué es lo que quieren [S6. 13, 16]. Además,** añade que no es sólo problema de ellas y que el grupo ha de asumir la responsabilidad de integrar a las nuevas maestras **[S6. 15].**

Durante toda esta discusión, emergieron una serie de aspectos que consideramos constituyen las características intrínsecas del grupo y del modo de abordar el trabajo en él**. Entre ellas destacamos:**

> -**<u>El grupo y el trabajo que realizamos allí es prioritario; todas las actividades que surgen de él, como esta investigación se supeditan a él</u>.**
>
> > **1I: "***Eso es otra de las cosas que tenemos que tener presente y saber delimitar; aquí estamos tratando de que parte de este trabajo en grupo constituye el trabajo de investigación y la tesis de Cinta pero son dos cosas diferentes, no hay que condicionar. Lo que tiene que funcionar en este grupo es este grupo y ahora, si para que funcione el grupo eso significa que la tesis de Cinta no funciona como hemos planteado pues no funciona como hemos planteado y es la tesis de Cinta la que tiene que cambiar***" [S6. 20]**
>
> -**<u>El trabajar en grupo posee otras peculiaridades, entre ellas que aprendes con otras personas y que la responsabilidad del aprendizaje está compartida</u>:**
>
> > **1I: "***Yo creo que si lo decimos de manera resumida, todos esperamos aprender más, lo que pasa es que hemos elegido un aprendizaje en grupo, entonces al aprender en grupo ya no aprendes tú solo y tampoco significa que aprendes al lado de otra persona, sino que aprendes con otras personas***" [S6. 25].**
>
> -**<u>Se intenta valorar qué aporta de positivo al grupo todas las circunstancias que surgen, a pesar de que inicialmente puedan considerarse tensas</u>:**

> **Inés: "*Además se agradece porque ahora mismo, el que lo estemos hablando todo esto nos va a dar la oportunidad de que cada uno hablemos y después nos crea una buena sensación, en el sentido de decir: bueno, yo tengo confianza para contar al grupo y decir: oye pues yo no estoy satisfecha, yo creo que esto no funciona. Entonces esto nos da una mayor satisfacción de pertenecer al grupo en el sentido de no sentirnos nunca fuera, es decir, si estamos aquí porque queremos es que estamos todos, luego si algo no funciona hay que ponerlo encima de la mesa, o por lo menos, si tienes la sensación de que algo no funciona sabes que lo puedes poner encima de la mesa porque el grupo está dispuesto a escucharte. Y puede que haya alguien dentro del grupo que coincida contigo y diga: oye, yo tengo la misma sensación que tú pero no he dicho nada, estoy aquí callada para ver si la cosa sigue así o no; y en el momento en que surge te puedes encontrar que alguien tiene la misma sensación que tú*" [S6. 18].**

-Se destaca que para que el trabajo en el grupo funcione, todos deben sentirse satisfechos, lo que exige plantearse al finalizar cada sesión si se están cubriendo nuestras expectativas. En cierta medida, cada uno ha de ser 'egoísta', pues sólo así el grupo funcionará.

> **1I: "*Aquí no es una cuestión de mayoría, me refiero a la satisfacción; tenemos que estar todos satisfechos, no puede pensar uno: parece que a la mayoría le interesa, entonces va la cosa bien. Nos tiene que interesar a cada uno de nosotros y es verdad, como decía Julia, que a lo mejor nosotros [Refiriéndose a él y a 2I] podemos aprovechar salga como salga porque eso en realidad es una verdad a medias; quiero decir que nosotros nos sentiremos satisfechos si el grupo funciona bien y eso significa que funcionemos bien los siete*" [S6. 19]**
>
> **"*Después de cada sesión nos deberíamos plantear: ¿se han cubierto nuestras expectativas? Y, si no, proponer siempre cambios, dialogar. Yo creo que esto sí es importante*" [S6. 17].**
>
> **"*Por eso creo que eso hay que tenerlo claramente diferenciado; lo que hagamos aquí lo tenemos que hacer por beneficio del grupo y nuestro (…) Pero que cada uno tiene que sacar su propio beneficio, tenemos que ser, entre comillas, egoístas*" [S6. 21]**

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

La participación de Julia predomina en aquéllos episodios donde se ve implicada directamente**, como es en el del análisis crítico de la dinámica de trabajo [1-36[10]], en la concreción de las futuras tareas a realizar [99-140], y en la puesta en común del cuestionario [141-307].**

[10] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S6. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

En el episodio donde se analiza críticamente la dinámica de trabajo y el papel que las maestras noveles tienen en el grupo, las principales acciones de Julia consisten en *reaccionar* **[Int. 1, 5],** *contestar* **[Int. 4, 6, 7] y** *responder* **[Int. 3] a los demás ya que cada miembro fue expresando su parecer sobre las características y actitud de Julia en el grupo. Sus intervenciones eran para** explicar **su postura, por qué no participa activamente en los debates, sus expectativas hacia el PIC y por qué su prioridad hora no es el cambio.**

En el apartado de concreción de las futuras tareas a realizar en el grupo, todas las acciones son de respuesta a las preguntas **de los demás. En estas intervenciones, Julia** muestra apertura **a posponer la unidad para más tarde [Int. 8],** indica **que su permanencia en este mismo curso durante este año depende del alta de su madre [Int. 9] y que los objetivos y contenidos de la ficha del diario de la sesión que se va a analizar fueron previos a la sesión y que sufrieron modificaciones [Int. 11, 12]. La única excepción la encontramos en la Int. 10 donde Julia** *reacciona* a la idea de Inés para proponer **ver unos de los vídeos de ella, perteneciente a la unidad didáctica realizada en el proyecto anterior. Es una sugerencia que se produce como consecuencia de que disiente con la idea de Inés.**

En la puesta en común del cuestionario, predomina la acción de *responder a las preguntas del cuestionario* **para** explicar **o** indicar **su respuesta [Int. 13, 15, 29, 31]. A veces** *contesta* **[Int. 14, 30] para que Julia aclare o explique mejor su respuesta. Es en la pregunta 19 donde más tensión se genera porque el grupo en general no está de acuerdo con la perspectiva de Julia y le preguntan para que explique su postura y reflexione. En todo este episodio, Julia** *contesta o reacciona* **a las intervenciones de cada uno, unas veces para** explicar y aclarar **lo que quiere decir [Int. 15, 17, 19, 22, 23] y, otras veces, para** reafirmarse **en su postura mostrando sus argumentos [Int. 16, 20, 21, 24, 25, 28]. Esto le lleva a veces a** asentir **[Int. 27] o** disentir **[Int. 26] a aquellas intervenciones con las que Julia está o no de acuerdo. En cierta medida, Julia se siente un poco atacada y uno de los investigadores formadores le aclara que se trata de debatir y no de convencerla [S6. 47].**

Julia no participa en dos momentos concretos**: cuando se proponen nuevas alternativas para enfocar el trabajo del grupo [37-140] y cuando se produce un debate sobre la adecuación de la repetición para los alumnos con necesidades educativas especiales [237-307]. En el primer caso, ya aventuramos una explicación, y es que todavía está conociendo al grupo y pensamos que prefiere ser cauta.** Sin embargo sí existe una sugerencia de trabajo [Int. 10], aunque está muy ligada a una de las propuestas de Inés**. Y en el segundo caso, ella misma explica que es porque todavía no tiene experiencia sobre esos temas como para aportar su opinión y vivencias [S6. 11].**

Un comportamiento que se ha observado en esta sesión es que Inés suele estar pendiente de las intervenciones de Julia y suele intervenir siempre mostrando su comprensión hacia ella y aportando una explicación de por qué Julia piensa de esta manera [S6. 8]. También se interesa por comprender las respuestas de Julia, preguntándole directamente e indagando en sus argumentos. Esto se observa en las intervenciones de Julia 14, 16 y 30 (perteneciente al episodio de puesta en común del cuestionario), que van dirigidas a Inés y siempre ocurren después de que ella haya expresado las respuestas a las preguntas. Este comportamiento de Inés hacia Julia puede influir en el modo en que Julia ve a Inés dentro del grupo, pues se siente más comprendida por ella y observa un interés por comprender su postura aunque no esté de acuerdo. **De hecho, Julia en S6. 27 explica que su enseñanza consiste en ir**

probando: "*veo que no tengo ni idea, estoy probando un poco*", que es una de las explicaciones que Inés proporcionó de su situación en ese momento como maestra: "*Me da la impresión de que ella está probando lo que sabe hacer*" [S6. 8] En este sentido, podemos destacar el contenido de la sugerencia de Julia manifestando su interés por ver uno de los vídeos de Inés**.**

Hay que destacar la Int.: 14, en la que Julia *contesta* **a Inés y,** bromeando**,** reconoce **que existe diferencias entre lo que Julia piensa y hace. No es la primera vez que se hacer referencia a este hecho, pues en la sesión 4, 1I le dijo: "*Yo he notado, aunque quiero que estés tranquila, que tu metodología se aproxima a la tradicional*" [S4. 25]. De todas formas, el reconocerlo abiertamente es un signo de que ya ha comenzado a encontrar su lugar en el grupo.**

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-El trabajo se va redefiniendo en función de las necesidades de los miembros del grupo. -Los problemas de integración de las maestras noveles se asumen como responsabilidad del grupo completo. -Todas las actividades que surgen del grupo (la investigación) dependen de él. El grupo ha de ser lo prioritario. -La responsabilidad del aprendizaje en el grupo está compartida. No se aprende al lado de otra persona sino con ella. -Todos los acontecimientos que surgen se analizan para ver de qué modo enriquece al grupo. -Para que el grupo funcione, todos y cada uno de los miembros ha de sentirse satisfecho. -Análisis crítico no para enjuiciar, sino para ayudar.
Contenido de las intervenciones de Julia	*Expectativas para el PIC: ayudar a los investigadores-formadores. Seguir formándose y aprender como prioridad al cambio. Dificultad para concretar en qué quiere seguir aprendiendo. Valora la formación que puede recibir del PIC frente a otras estrategias de formación, al considerarla más exigente.
	*Incertidumbre porque no sabe si continuará con los mismos alumnos hasta final de año.
	*Respuestas al cuestionario (preguntas: 16-21): concepciones sobre sentido de la asignatura, papel del profesor y aprendizaje de as matemáticas.
Interacciones de Julia en el grupo	-La participación sigue siendo mayor en los episodios donde se ve implicada directamente: *En la crítica de la dinámica seguida y el papel de las maestras noveles, Julia *reacciona* y *contesta* al grupo para *explicar* sus expectativas, papel y valor del grupo para su aprendizaje. *En la puesta en común de las preguntas al cuestionario, Julia suele *responder al cuestionario* y *contestar* para *explicar* o *indicar* su opinión. Es en la pregunta 19, donde más tensión se general porque el grupo no comparte la opinión de Julia. En este caso, ella pone su esfuerzo en hacerse entender *explicando* su

	perspectiva y *reafirmándose* en su postura. -En el episodio donde se proponen actividades alternativas para el trabajo posterior, Julia sólo *responde* y *reacciona* ante las intervenciones de los demás. Sólo existe una *propuesta*, que modifica una anterior. No aporta su opinión sobre las otras sugerencias aportadas por los demás. -No participa en el debate que se origina en el grupo, pero sus manifestaciones expone las causas. -A penas interviene por iniciativa propia, es decir, sin ser una reacción a una intervención de otro miembro. Tampoco formula preguntas. -Es una sesión donde Julia puede sentirse comprendida por Inés. Julia explica cómo ve ahora su enseñanza utilizando un argumento utilizado previamente por Inés (va probando). La única *sugerencia* de actividad, tiene que ver con Inés y surge a raíz de una de las ideas que esta propone. Muestra su interés por ver y analizar un vídeo de Inés.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S7 (15/1/03)

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.1. Introducción al visionado. Contextualizando la sesión [texto-1, 1-15]	S7. 1	Reacciona	Grupo	**Explica** por qué se inició la actividad de la definición de rectángulo.	
2			S7. 2	Contesta	Inés	**Indica** que el folio estaba limpio por una cara y sucio por la otra.	
3			S7. 3	Contesta	Inés	**Confirma** que en el folio no había dibujado nada.	
4			S7. 4	Contesta	1I	**Explica** cuál fue el elemento desencadenante de que se abordara la definición del rectángulo.	
5			S7. 6	Reacciona	Inés	**Asiente** que fue una clase complicadísima	
		1.2. Visionado del vídeo [texto-2]	Mientras vemos el vídeo, se le formulan algunas preguntas para que aclare algún aspecto.				
		1.3. Se discute cómo se va a organizar el análisis del vídeo [16-23]					
6		1.4. Análisis basado en los aspectos destacados del análisis de Julia de su práctica [24-172]	S7. 12	Reacciona	Grupo pero ante una afirmación de Pilar (S7. 8)	**Aclara** que la sesión no tenía ese esquema.	-Dificultad para explicar la definición de los conceptos - Valora positivamente toda actividad realizada -Satisfacción en función del número de alumnos que siguen. -No ve bien dejar una actividad a medias
			S7. 13, 14, 15			**Explica** que le resultó difícil definir los conceptos que iban surgiendo y que repercutió en el ritmo del resto de la sesión (13). Añade que no se arrepiente de nada, aunque reconoce que no todos los alumnos seguían (14). Manifiesta la dificultad que supuso para los alumnos que iba en aumento a medida que continuaba. Explica que no esperaba las respuestas de los alumnos y que la situación la desbordó; ve la sesión muy desordenada (15).	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
7	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.4. Análisis basado en los aspectos destacados del análisis de Julia de su práctica [24-172]	S7. 16	Contesta	1I	**Aclara** qué quería decir cuando decía que quería ir de lo general a lo particular.	
8			S7. 19	Contesta	Pilar	**Asiente** en que es muy difícil que sus alumnos den una definición, al igual que lo fue para sus compañeros en la formación inicial.	
9			S7. 21, 22	Contesta	Pilar/Grupo	**Explica** que se ha pasado, pero que ningún alumno sabe todavía definirlo. Indica cuáles fueron los beneficios de la actividad	-Reconoce que se ha pasado. -Motivos de satisfacción con la actividad.
10			S7. 24	Contesta	1I	**Explica** con mayor profundidad por qué piensa que fue positiva, en base a que no siempre los alumnos han tenido la oportunidad de enfrentase a esos conceptos.	-concepción de las dificultades de alumnos como consecuencia de la ausencia de oportunidades.
11			S7. 26	Contesta	Grupo	**Se reafirma** en que se fue satisfecha por lo que pudo contribuir al aprendizaje de los alumnos. Utiliza un argumento de Pilar.	-Motivos de satisfacción con la actividad.
12			S7. 27	Contesta	Pilar	**Disiente** porque su pretensión no era que aprendieran la definición, pero insiste en las cualidades de la actividad.	-Motivos de satisfacción con la actividad.
13			S7. 29	Pregunta y responde	Pilar	**Comprender** qué le esta preguntando. **Se reafirma** en que la actividad sí sirve a los alumnos.	-Utilidad del aprendizaje de una definición
14			S7. 31	Contesta	Pilar	**Se reafirma** en que sí les sirve.	
15			S7. 33	Contesta	Pilar	**Explica** en qué sentido considera que es útil aprender una definición.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
16	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.4. Análisis basado en los aspectos destacados del análisis de Julia de su práctica [24-172]	S7. 34	Contesta	Pilar	**Asiente** que los alumnos son incapaces de llegar a ese razonamiento, pero que salió así. **Explica** que sus alumnos son reacios a realizar actividades de razonamiento.	
17			S7. 36	Responde	1I	**Explica** las ventajas e inconvenientes de la improvisación.	-Conveniencia de la improvisación.
18			S7. 42	Responde	Inés	**Elude respuesta directa** a la interpretación de Inés. Se **reafirma** en que a pesar de que muchos desconectaron, sí que aprendieron.	
19			S7. 44, 45, 46, 47.	Responde	(2) 1I	(2) **Elude respuesta directa**. **Se reafirma** en que salió así, que algo han aprendido los alumnos, sobre todo actitudes y que no cree que hayan perdido el tiempo.	
20				Responde			
21			S7. 48	Contesta	1I	**Indica** que esas actitudes no eran su objetivo.	
22			S7. 49	Responde	1I	**Indica** que ninguna de esas actitudes eran su objetivo	
23			S7. 50	Responde	Pilar	**Indica** que sí se plantea los objetivos actitudinales, pero recuerda que esta actividad fue improvisada.	
24			S7. 51	Responde	Pilar	**Indica** que los objetivos actitudinales pueden aparecer en todas las actividades	-Objetivos actitudinales
25			S7. 52	Responde	Pilar	**Indica** que ella habitualmente sí se los plantea	
26			S7. 54	Responde	Pilar	**Indica** que sí los escribe en la ficha del diario	
27			S7. 55	Pregunta y responde	Pilar	**Comprender** qué preguntaba. **Indica** que ella sí se plantea los objetivos actitudinales.	
28			S7. 62	Pegunta	Inés	**Comprender** qué le pregunta.	
29			S7. 64	Responde	Inés	**Indica** que no sabe explicarlo.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
30	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.4. Análisis basado en los aspectos destacados del análisis de Julia de su práctica [24-172]	S7. 66	Contesta	Inés	**Explica** que la sesión resultó muy larga y que los alumnos no eran capaces de mantener la atención.	-Análisis de su práctica
31			S7. 67	Contesta	1I	**Aclara** que puede ser la misma duración, pero que los alumnos no pueden recibir continuamente.	
32 33			S7. 68, 69, 70.	Contesta	1I	**Indica**, primero, que la ve muy larga, aunque no se lo esperaba; segundo, hubiera sido mejor otra dinámica de trabajo, más por grupos, para implicar al alumno; tercero, la edad de los alumnos.	-Análisis de su práctica
34			S7. 71	Contesta	1I	**Aclara** que no sólo podrían conceptuar, sino razonar, actividad difícil para sus alumnos	
35			S7. 73	Pregunta	1I	**Comprender** la pregunta	
36			S7. 75	Contesta	Inés	**Aclara** que es demasiado tiempo para la gestión de la enseñanza que siguió.	
37			S7. 77	Pregunta	Inés	**Comprender** la pregunta	
38			S7. 79	Responde	Inés	**Explica** que fue tanto tiempo porque salió así	
39			S7. 81	Responde	Inés	**Explica** que las causas de que la sesión durara tanto estaba en ella, los alumnos y el contenido	-Causa de las dificultades
40			S7. 83	Responde	Inés	**Asiente** la explicación de Inés, pero suaviza la interpretación.	
41			S7. 85	Responde	Inés	**Explica** su dificultad para dejar tareas a medias.	-Prefiere terminar siempre las tareas.
42			S7. 87	Pregunta	Inés	**Comprender** lo que le pregunta.	
43			S7. 90	Contesta	Inés y 1I	**Asiente** la explicación que dan de lo que ocurrió: un gran empeño suyo por que los alumnos dijeran conceptos que ella esperaba que lo hicieran.	
44			S7. 96	Contesta a sugerencia	Grupo	**Explica** que considera que es exigente y aprovecha las ocasiones para introducir más contenidos relacionados.	-Análisis de prioridades en su enseñanza.

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
45	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.4. Análisis basado en los aspectos destacados del análisis de Julia de su práctica [24-172]	S7. 104	Contesta	Grupo	**Disiente** con el grupo porque no se ve que tenga tanta paciencia.	-Análisis de su práctica.
46			S7. 106	Contesta	Inés	**Explica** que la forma de trabajo no le satisfizo porque no promovió la participación de los alumnos.	
47			S7. 108	Contesta	1I	**Indica** que sus alumnos trabajan poco en grupos.	-No suele promover trabajo en grupo.
48			S7. 109	Responde	Inés	**Confirma** que trabaja poco en grupo	
49			S7. 110	Reacciona	Grupo	**Reconoce** que no suele trabajar en grupo. Añade que lo confiesa.	
50			S7. 112	Contesta	1I	**Explica** los motivos por los que cree que la actividad hubiera sido más fructífera si se hubiera trabajado en grupo	-ventajas del trabajo en grupo
51			S7. 113	Reacciona	Inés	**Disiente** porque cree que con los alumnos mayores no haría falta guiar tanto.	
52			S7. 116	Contesta	Inés	**Asiente** en que la culpa de que durara tanto tiempo ese episodio fue suya.	
53			S7. 119	Reacciona	Grupo	**Explica** que suele utilizar estrategias para atraer la atención de los alumnos, como decirles que ella no sabe lo que pregunta.	-Análisis de su práctica
54			S7. 123	Reacciona	Grupo	**Asiente** que los alumnos ya sabían la definición y lo apoya con ejemplos.	
55			S7. 124	Contesta	Inés	**Confirma**	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
56	1. Visionado y análisis de un vídeo de clase de Julia, correspondiente a G7 [Texto-1, 1-207]	1.5. Análisis basado en los aspectos que destacan los demás miembros [173-207]	S7. 125	Responde	1I	**Indica** qué alumno fue el que salió a la pizarra.	
57			S7. 126	Contesta	1I	**Explica** que sabía qué tipo de representación iba a dibujar ese alumno en la pizarra.	-Respuesta típica de los alumnos.
58			S7. 127	Responde	1I	**Indica** que no sabe las razones por las que saca a ese alumno a la pizarra.	
59			S7. 130	Contesta a sugerencia	1I	**Disiente** en que suele moverse más.	
				Pregunta	Cinta	**Pide confirmación**	
60			S7. 133	Contesta	Pilar	**Indica** que borra la pizarra cuando está toda ocupada	
61			S7. 134	Contesta	(2) 1I	**(2) Explica** por qué estaba completa la pizarra.	
62			S7. 135	Contesta			
63			S7. 137	Contesta a sugerencia	Grupo	**Indica** que lo primero que hará al día siguiente será borrar la pizarra, aceptando la sugerencia de Pilar.	
64			S7. 139	Contesta	Inés	**Asiente** que sus alumnos también se van al centro cuando escribe.	
65			S7. 140	Reacciona	Grupo	**Asiente** lo que se está discutiendo, apoyándolo con su experiencia.	
	2. Se decide cómo continuar [208-210]						
	3.Puesta en común y discusión de la lectura del artículo de Blanco (1993) [210-317]		Julia no participa aquí aunque coincida con el hecho de que sólo analizó la parte de la sesión donde se analiza G7.				

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S8 (29/1/03)

Int.	Episodios		Julia	Contenido
	1. Se establece el plan de trabajo para la sesión [Texto-1]		Se realiza una descripción de este momento.	
1-4	2. Puesta en común del cuestionario [1-338]	Pregunta 22 [1-115]	S8. 1-4	-Naturaleza de tareas para casa que encarga Julia a sus alumnos.
5-16 17-18[1]		Pregunta 22 [1-115] 2.1 Debate 1 [82-115]	S8. 5-21.	-Modo de corrección de las tareas para casa. -La corrección en la clase. Los obstáculos que encuentra por las características de sus alumnos. Inés le sugiere que cambien sus cuadernos (S8. 12). -Discusión: Defiende cualquier tipo de corrección, también la tradicional (S8. 20). 1I opina que nunca suele ser adecuado, pero Inés y Pilar expresan situaciones en las que las utilizan. Julia suscita esta discusión pero no la continúa.
19-21		Pregunta 22 [1-115]	S8. 22-25	-Valoración de la adecuación de mezclar a los alumnos de distintas clases a lo largo de la escolaridad
22		Pregunta 23 [116-122]	S8. 26	- Papel o influencia del profesor en el aprendizaje del alumno.
23-24		Pregunta 24 [123-141]	S8. 27, 28	-Cómo debe ser el papel del alumno y del profesor. Reconoce su papel activo frente al del alumno.
25-27 28-37		Pregunta 25 [142-220] 2.2. Debate 2. [157-220]	S8. 29, 30, 32-38, 40-46.	-Papel del maestro. Reconoce la diferencia entre lo que piensa y hace, aspecto que es valorado como positivo (S8. 31), asociándose al término de confesión. -Se discute sobre las restricciones del sistema para realizar actividades dinámicas y participativas. Se particulariza en el caso de los profesores especialistas. Julia aporta su opinión y su experiencia al respecto.
38 39-43		Pregunta 26 [221-287] 2.3. Debate 3. [232-287]	S8. 47-51, 53, 55	-La evaluación, el valor del examen y de la observación. -Participa en la discusión-reflexión que se genera sobre si es necesario siempre realizar pruebas individuales de evaluación.
44-50		Pregunta 27 [288-307]	S8. 56-63	-Porcentaje de alumnos que le sigan para sentirse satisfecha

Int.	Episodios		Julia	Contenido			
	2. Puesta en común del cuestionario [1-338]	Pregunta 28 [308-314]	Se trata de una afirmación muy en la línea de las anteriores y es sólo Pilar la que expresa su opinión porque ha puesto una respuesta diferente del resto.				
51-52		Pregunta 29 [315-320]	S8. 64, 65.	-La única autoridad no es la del profesor			
53-54		Pregunta 30 [321-338]	S8. 66-67	-Relación de la reflexión con el cambio.			
Int.	**Episodios**		**Julia**	**Acción**	**Interlocutor**	**Naturaleza de la acción**	**Contenido**
55	3. Se discute cómo proseguir la sesión [339-356]		S8. 69	Reacciona	Grupo	**(3) Comenta** que le llama la atención la palabra 'tareas' que suele utilizar 1I, que ya lo utilizaba durante la formación inicial como oposición a 'trabajos'.	
56			S8. 70	Reacciona	1I		
57			S8. 71	Contesta	1I		
58			S8. 72	Reacciona	Grupo	**Comenta** que sus alumnos están convencidos que las tareas que ella les manda es por su bien	
	4. Visionado del fragmento restante de G7[texto-2]		Durante la visión del vídeo, se le consulta a Julia aquellos aspectos que no se comprenden, bien por la propia grabación, bien porque sólo pueden ser comprendidos en el contexto de la clase				
59	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]		S8. 73	Responde	Inés	**Indica** qué contenidos tenían claro los alumnos.	-Análisis de su práctica
			S8. 74	Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** de que es cierto lo que está contando	
60			S8. 75	Reacciona	Grupo	**Explica** qué comprenden los alumnos respecto del concepto de figura simétrica.	
61			S8. 77	Responde	2I	**Indica** que los alumnos saben que las figuras simétricas tienen dos mitades iguales y saben reproducirla, pero no sobre cuadrícula.	-conocimiento matemático erróneo.

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
62	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]	S8. 78	Contesta	Cinta	**Asiente** que la actividad era difícil y además los alumnos estaban cansados y no tenían la lateralidad totalmente definida.	
63		S8. 79	Responde	2I	**Indica** los objetivos de la ficha	-Objetivos de la ficha
64		S8. 80	Reacciona	2I	**Indica** que además de coger los objetivos del libro, como dice Pilar, también los añade ella.	-Objetivos de la ficha
65		S8. 81	Pregunta	1I	**Comprender** qué pregunta	
66, 67		S8. 82	Responde	1I/Inés	**Elude respuesta directa. Explica** otros momentos en los que la trabajó en años anteriores.	
		S8. 83 y 84			**Explica** que trabajó recientemente una ficha similar que originó muchas dificultades y por eso no le dio mucha importancia a la segunda actividad	
			Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** de que trabajó otra ficha similar antes de ésta.	
68		S8. 86	Responde	1I	**Indica** que la causa es por terminar el libro	-Influencia del libro de texto.
69		S8. 87			**Reafirma** que es por terminar el libro	
70		S8. 89	Responde	2I	**Confirma** que nunca deja nada sin terminar	
71		S8. 90	Responde	2I	**Explica** por qué no deja ninguna ficha sin hacer	
72		S8. 91	Responde	2I	**Disiente** porque considera que algo sí se consigue	
73		S8. 93, 94	Contesta	Inés	**Asiente** que es para que los padres vean que lo han utilizado, pero **explica** que tampoco salió tan mal y da sus argumentos.	-Influencia del libro de texto.
74		S8. 95	Pregunta	1I	**Comprender** qué le está preguntando	
75		S8. 96	Responde	1I	**Explica** que la simetría es con el eje vertical porque así viene en la actividad.	-Influencia del libro de texto.

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
76			S8. 98	Responde	2I	**Se reafirma** que siempre intenta sacar algo positivo.	
77			S8. 100	Contesta	1I	**Asiente** y **explica** que en lo que es menos productivo a penas dedica tiempo	-Influencia del libro de texto.
78		5.1. Discusión sobre la influencia de los padres en la completitud de los libros [399-413]	S8. 102	Responde	Inés	**Confirma** que no tiene compañero	
79	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]		S8. 103, 104, 105.	Reacciona	Grupo	**Explica** que tiene que terminar un libro antes de Navidades y que es un inconveniente. Le interesa la comprensión de los conceptos, frente a la realización correcta de las actividades. Utiliza argumentos de la discusión anterior.	
80			S8. 106	Pregunta	2I	**Comprender** qué le está preguntando	-Decisiones respecto al libro de texto
81			S8. 107	Responde	2I	**Indica** que el libro guía su enseñanza.	
82			S8. 108	Responde	2I	**Explica** cómo planifica	-Cómo planifica
83			S8. 109 110	Responde	2I	**Asiente y bromeando** expresa la doble intención que ella interpreta de la pregunta de 2I.	
84			S8. 111	Contesta	2I	**Explica** que sigue el libro con flexibilidad	
85			S8. 112	Contesta	Cinta	**Asiente** que el libro trae actividades previas y ella tiene libertad para elegir.	
86			S8. 114	Responde	1I	**Indica** que la actividad del rectángulo no encaja con el conjunto de la ficha	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
87	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]	S8. 115	Pregunta	1I	**Comprender** qué pregunta	
88		S8. 116	Responde	1I	**Explica** que el doblar el folio por la mitad sirvió para trabajar los conceptos de entero y mitad.	
89		S8. 117	Contesta	1I	**Explica** por qué parece despegado del resto porque no hubo diversidad de respuesta.	-Falta de planteamiento matemático y didáctico de la actividad
90		S8. 119	Contesta a sugerencia	Inés	**Asiente** que ésa hubiera sido otra posible respuesta que podrían haber dado los alumnos	
91		S8. 121	Contesta a sugerencia	Inés	**Disiente** porque no considera que esa forma que Inés le indica sea otra solución a la actividad de doblar el folio por la mitad.	
92		S8. 123	Contesta a sugerencia	1I y 2I	**Asiente** que existen otras soluciones	
93		S8. 127	Contesta a sugerencia	Inés	**Indica** que ya han hecho una actividad similar en otro libro.	
94		S8. 128	Responde	2I	**Confirma**	
95		S8. 132	Reacciona	2I	**Indica** una forma de cómo enseñar ejemplos de mitades no simétricas.	
96		S8. 134	Contesta a sugerencia	Grupo	**Disiente** porque considera que con sus alumnos es difícil, aunque valora positivamente la propuesta.	
97		S8. 136	Contesta sugerencia	1I	**Indica** que no se le ocurrió esa posibilidad.	
98		S8. 138	Reacciona	1I	**Explica** que ella evitó usar los términos matemáticos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
99	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]		S8. 143	Contesta a sugerencia Inés	Grupo	**Aporta la idea** de qué ha entendido de lo explicado por Inés	
		5.2. Análisis de las destrezas que exige la actividad [480-486]					
100			S8. 146	Reacciona	Grupo	**Indica** que los giros ya se han trabajado.	
101			S8. 147	Pregunta y responde	Inés	**Comprende** e **indica** que la orden que le da es que es como una serie	
102			S8. 148			**Explica** cómo lo hizo, manifestando la dificultad	
103			S8. 149	Responde	Pilar	**Indica** que esa actividad viene en el libro de texto	
104			S8. 152	Responde	2I	**Indica** que la puesta en común la hace al día siguiente	-Cómo hace la puesta en común.
105			S8. 153	Responde	2I	**Explica** cómo lo hace de manera muy general, no particularizando en la ficha.	
106			S8. 154	Contesta	1I	**Confirma** que más que una puesta en común era un repaso	
107			S8. 155	Contesta	2I	**Asiente** que durante la realización ya conoce cómo va cada uno. **Expresa duda** acerca del procedimiento utilizado, pero **explica** que no sabían el término pero sí el concepto de figura simétrica.	
108			S8. 156	Contesta	Inés	**Confirma** que la palabra de figura simétrica no les decía nada.	
109			S8. 158	Contesta	Inés	**Asiente** que los alumnos no lo pueden saber todavía.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
110	5. Continuamos el análisis de G7, iniciada en la sesión anterior [357-530]	S8. 166	Contesta	2I	**Reconoce** que guía demasiado y lo justifica en base a posibles causas.	-Análisis de su práctica
111		S8. 168	Contesta	1I	**Indica** que ha aprendido matemáticas.	-¿Qué ha aprendido del análisis?
	6. Organización de la siguiente sesión [Texto]					

[1]Las intervenciones subrayadas indican que pertenecen a un subepisodio de debate

INFORME DE ANÁLISIS CONJUNTO DE S7 Y S8 DEL PIC

(15-01-03 y 29-01-03)

Aclaramos qué enfoque hemos adoptado para la realización de este informe. Aquí no vamos a realizar el análisis de G7, pues ya existe un informe específico de esta observación de aula, en la que se incorporó aspectos del análisis realizado en S7 y S8. Mi enfoque va a ser Julia, y cómo ésta responde al análisis y sugerencias de los demás, cómo es su reflexión sobre su práctica y cómo el grupo promueve la reflexión.

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

La necesidad de analizar el vídeo de Julia, que tiene lugar entre esta sesión y la siguiente (S7 y S8) **surgió en S6 como consecuencia de la percepción** de alguno de los miembros del PIC **de la poca implicación que las maestras noveles estaban mostrando en el grupo**. Desde el grupo se asumió la responsabilidad de dar respuesta a este problema e integrarlas y **se acordó posponer la elaboración de la unidad didáctica y priorizar la realización de actividades que favorecieran la reflexión y el diálogo conjuntos**, como las lecturas y el análisis de vídeos de maestras. El análisis del vídeo de Julia de G7 hay que considerarlo desde esta perspectiva.

Resulta llamativo el modo en que se lleva a cabo el análisis del vídeo. En la sesión anterior se convino que fuera una de las maestras, Pilar, la que realizara un análisis previo con el fin de que guiara el **posterior visionado y análisis en el grupo. A pesar de que entonces se llegara a ese acuerdo, Inés manifestó su interés por introducir una variable: que fuera Julia la que iniciara ese análisis, es decir, la que comenzara indicando cuál fue su impresión de la sesión al finalizarla** [S7. 11]. Esta iniciativa es **interesante desde una doble perspectiva**: **desde** la perspectiva de **la dinámica del grupo, pone de relieve la responsabilidad de Inés hacia su propia formación y la de sus compañeras, en un contexto de colaboración**. En el informe del momento 1, señalamos que durante las sesiones S1, S2 y S3 el grupo, aunque especialmente los investigadores-formadores, habían promovido la valoración constante de gran parte de las actividades realizadas, aspecto que valoramos interesante porque ayudaban a crear las condiciones bajo las cuales se quiere trabajar en el grupo. Ahora parece que las maestras comienzan a asumir esa responsabilidad.

Desde **la perspectiva del desarrollo de Julia, esta iniciativa se convierte en una estrategia formativa que la fuerza a volver a <u>reflexionar sobre su propia práctica</u>**. En esta reflexión ella destaca:

> -El carácter improvisado de la actividad de la definición del rectángulo [S7. 12]
>
> -Dificultades que le supuso abordar conceptos tan complejos como perpendicularidad o ángulo recto. [S7. 13]
>
> -Se dedicó un tiempo excesivo a esta actividad, que repercutió en el modo en que se abordó el resto [S7. 13, 14]
>
> -Gran dificultad para los alumnos. [S7. 15]
>
> -Gran desorden [S7. 15]

Después de su intervención, algunos miembros, como Pilar e Inés, comentaron en tono distendido que había abordado conceptos que se trabajan a lo largo de toda la primaria

[S7. 17] y que había estado muy obsesionada por dar una definición [S7. 18], cuando a esas edades es suficiente con que lo sepan identificar y representar [S7. 20]. Julia reconoce que la actividad ha sido excesiva para sus alumnos, pero **en lugar de expresar su insatisfacción**, **trata de destacar cuál fue su intención con la actividad**, que le confiere **sus beneficios para el aprendizaje**:

> "*pero pensé en ese momento si algo cogen, algo aprenden, se quitan un poco de estas ideas porque es eso, tiene que ser nada más hasta aquí, ni más largo ni más corto. Algunas ideas de estas irlas rompiendo ¿sabes? Que vayan abriendo su mente poquito a poco, aunque es muy difícil*" [S7. 22]

De hecho, cuando hace referencia al nivel de complejidad de la actividad, lo pone en un segundo plano, destacándose los beneficios: "*pero era un poco para que se fueran fijando en eso, en las particularidades. Que a lo mejor fue demasiado y que, probablemente, no lo saben ninguno. Si a alguno le sirve, se le queda y le ayuda a razonar, a plantearse las cosas de otra manera, a fijarse más en las cosas. Digo, bueno, si uno o dos…*" [S7. 27]

Julia pretendía que fueran tomando contacto con los atributos del rectángulo que se usan en su definición, porque considera que a veces no lo saben porque no han tenido contacto con ellos: "*No sé, es que muchas veces se tiene unas ideas erróneas de lo que es porque no están acostumbrados, o sea, porque ellos no lo han visto de otra manera, porque ellos han visto que un rectángulo tiene que ser así y ya está*" [S7. 24]. En estas unidades de información se está reflejando una **concepción** importante de Julia **sobre el aprendizaje de los contenidos**. Julia **considera que las dificultades que los alumnos presentan respecto al aprendizaje de los contenidos** son debidos a la novedad o a las ideas erróneas que tienen, **pero no tiene en cuenta las capacidades cognitivas y madurativas que demandan y para los que los alumnos pueden no estar preparados**.

Matiza que no era su intención que supieran definirlo, porque todavía no son capaces: "*tú vas mañana a la clase y les dices: a ver, niño, escríbeme qué es un rectángulo; y no te ponen en un papel y te dicen: figura cerrada… seguro, seguro que no, porque no lo saben*" [S7. 21], **pero se conforma con que hayan seguido el razonamiento (actitudes generales) y que se hayan familiarizado con esos conceptos**:

> *"Pero yo personalmente sí me fui a mi casa satisfecha, no en el sentido de que todos los niños habían aprendido y había sido una cosa… no, porque no, pero sí en el sentido de que alguno había intentado estar pendiente a un razonamiento un poco más largo de lo normal, lo habían seguido alguno, se habían integrado en la conversación, habían aprendido algunas cosas nuevas. Yo pienso que se han quitado algunos prejuicios, de estos de la forma del rectángulo, de que tiene que ser así, hasta aquí. Entonces, al menos esas cosas era mi intención de que salieran"* [S7. 26]

Esta idea es en parte coherente con el modo en que Julia planifica y aborda su enseñanza. **No existe una preocupación por el logro de unos objetivos concretos y definidos que guíen y orienten su enseñanza**, sino que con la realización de la ficha se consiguen siempre aprendizajes, ya que están diseñadas por profesionales.

Las riendas del análisis en estos comienzos las cogen Pilar e Inés, cada una con un estilo muy diferente. **Pilar**, quizás porque ha sido la que ha visionado el vídeo previamente y ha tenido más tiempo para reflexionar sobre él, posee una postura de desacuerdo más definida respecto a la gestión de la enseñanza de Julia, lo que le lleva a

formular preguntas en la que cuestiona la actuación de Julia y muestra su opinión al respecto:

> Pilar: A lo que yo voy, le sirve para todo eso, pero por ejemplo que alguno si llega, llega a la definición precisa ¿Le sirve para algo? [S7. 28]
>
> Julia: *¿Que si le sirve para algo la definición? Claro*. [S7. 29]
>
> Pilar: ¿Sí? Pues yo creo que no. [S7. 30]
>
> Julia: *Bueno, sí le sirve, no aprendida, o sea, que él me sepa decir tarará-tarará y que no le sirva no*. [S7. 31]
>
> Pilar: Le sirve porque ha sido capaz de memorizar la definición como tú se la has dicho pero no le sirve para nada más, creo yo. [S7. 32]
>
> Julia: *Hombre, si la está memorizando, tú me estás diciendo que si la saben…, depende de cómo la sepan. Si solamente la saben porque yo la he dicho y la han memorizado no le sirve para nada, pero si la saben, que no la sabe nadie, por el razonamiento que se ha hecho, claro que me parece súper útil*. [S7. 33]

Durante la intervención de Pilar, como puede también verse en este fragmento, **Julia** suele reafirmar su opinión (en estas unidades), explica lo que quiere decir, pero **parece que responde para defenderse, destacando principalmente las bondades de su actuación, porque en cierta manera se está poniendo en entredicho su práctica como maestra**.

El estilo de Inés es diferente. Aún pudiendo no estar de acuerdo con la enseñanza de Julia, **su interés está en forzar a que ésta profundice en el análisis de su actuación**. Inicialmente, intenta provocar una respuesta de Julia ofreciendo una posible explicación de lo ocurrido con la actividad de definición del rectángulo:

> "*Yo he notado que le dabas preferencia en tu actuación a la conceptualización y, digamos, a la materia, le dabas mucha importancia tú a la materia y ponías, a lo mejor, en un segundo lugar lo que tú misma has dicho, el que, por ejemplo, la mayoría de los niños siguiera lo que tú estabas diciendo"* [S7. 39*]. "Yo pensaba: lo que estoy viendo me dice que esta persona en este momento le está dando más importancia a ese tipo de contenidos que el puramente didáctico, como por ejemplo la afirmación que tú has hecho; tú dices: Bueno, para mí es importante, yo le daba importancia y por eso seguías y eso te alentaba a seguir, ver que había unos cuantos de alumnos, los que fueran, pero no era una mayoría. Y tú lo sabías que no era una mayoría la que te seguía, pero en ese momento para ti decidiste seguir porque para ti era más importante el decir: éstos me van a entender el contenido conceptual, la definición que el que haya unos cuantos que se integren, unos cuantos no, una mayoría que se integre en la propia actividad de lo que estamos haciendo ¿no*?" [S7. 40]

Resultó llamativo que Julia no respondiera a esta hipótesis, se desviara por el nivel de seguimiento de los alumnos y se reafirmara en lo que había conseguido con la actividad:

> *"Hubo algunos que estuvieron todo el tiempo pendiente pero la mayoría iba entrando y saliendo, conforme se aburrían, levantaban la mano y eso y desconectaban. Entonces yo, bueno, salió porque salió, pero pienso que salieron contentos"* [S7. 41]. *"Sí es importante que vayan aprendiendo, no a hablar con propiedad estupendamente, pero yo qué sé, a concretar un poco más cuando hablan porque yo pienso que generalizan demasiado."* [S7. 42]

Reacciones similares tuvo Julia con las preguntas de otros miembros, que quisieron saber su opinión y animarla a reflexionar sobre la improvisación y sobre el hecho de que sólo unos pocos alumnos llegaran hasta el final. En este último caso tampoco respondió a la pregunta:

> 1I: ¿Tú qué conclusión sacas sobre la conveniencia de improvisar?, es decir, ¿conviene improvisar cuando algo surge en una clase? ¿Conviene abordarlo? [S7. 35]
>
> Julia: *Yo veo que tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Inconvenientes pues que probablemente yo pudiera haber buscado otro material. Yo lo podría haber explicado, o sea, haber guiado de otra manera la clase si me lo hubiera preparado antes. O sea, que inconvenientes tiene muchos pero ventajas también. Si en ese momento sale, yo qué sé, a mí no me parece bien decir: mañana os lo cuento*. [S7. 36]

> 1I: Porque en la clase hay un primer momento en que todo el mundo está pendiente pero hay otros momentos en los que hay un guirigay impresionante, que se nota que están siguiendo dos o tres, que además en otro momento esos 2 ó 3 no están siguiendo, sino que son otros y al final parece que todos se callan más o menos cuando tú dices que vas a dar la definición. Entonces claro, ¿cuáles son tus objetivos? ¿Qué pretendes? ¿Qué pasa con los alumnos que no lo sigue? Bueno, como reflexión, no es que tengas que contestar, sino que se me vino a la cabeza cuanto tú dijiste eso ¿y los otros? ¿Qué pasa con lo que es la gestión completa de la clase? [S7. 43]
>
> Julia: *Hombre, yo te digo y como lo veo ahora, yo pienso que habrá otras formas muchísimo más correctas, tampoco conozco muchas más, pero sé que si te pones a buscar y todas esas cosas y llevas otro material, porque en ese momento*… [S7. 44]

No pensamos que este hermetismo responda a un interés deliberado de Julia por evitar poner al descubierto o reconocer las carencias de su práctica o los errores del momento, sino que quizás así es por ahora la reflexión que Julia puede realizar sobre su práctica. Podemos caracterizarla como **una reflexión superficial**, en la que se **queda a un nivel más de descripción de lo que ocurre** (muy desordenado S7. 15) y **de constatación de la circunstancias que se dieron** (fue consecuencia de la improvisación S7. 12, 15; los alumnos son así S7. 34). **Las dificultades que manifiesta** haber tenido para explicar la definición del rectángulo y la cantidad de tiempo que empleó [S7. 13] **se exponen sin ahondar en su posible responsabilidad y sin una necesidad de ser cambiados para la siguiente ocasión**. **Se refugia en que simplemente salió así**: "*Sí, sí, yo también lo pienso* (que los alumnos no son capaces de llegar al razonamiento de la definición del rectángulo), *lo que pasa es que salió*" [S7. 34]; "*Pienso que salió así y ya está, entonces, en ese sentido tú dices: ¿no te preocupa el resto? A lo mejor el resto ha perdido media hora o veinte minutos, pero algo han razonado*" [S7. 45], "(a la pregunta de por qué tenía que ser demasiado tiempo) *Porque sí, porque salió así*" [S7. 79]. **En general se encuentra satisfecha por las consecuencias positivas que se derivó de la realización de la actividad:** "*Pero yo personalmente sí me fui a mi casa satisfecha, no en el sentido de que todos los niños habían aprendido y había sido una cosa… no, porque no, pero sí en el sentido de que alguno había intentado estar pendiente a un razonamiento un poco más largo de lo normal, lo habían seguido alguno, se habían integrado en la conversación, habían aprendido algunas cosas nuevas. Yo pienso que se han quitado algunos prejuicios, de estos de la forma del rectángulo, de que tiene que ser así, hasta aquí. Entonces, al menos esas cosas era mi intención de que salieran*" [S7. 26]. **Tampoco concreta qué**

otra forma podría haber seguido para afrontar la situación: "*Entonces, yo por eso sí seguí hasta el final y ahora, una vez que lo veo, sí veo que es demasiado complicado, que quizás hubiera sido mejor, si yo hubiera pensado en dedicarme solamente a eso, en hacerlo de otra manera, pero es que ni yo pensaba que iban a aparecer esas dificultades*" [S7. 15]. **Esta manera de reflexionar es coherente con el modo en que ella se refiere al diario de reflexión como si de un resumen se tratase**: "*Luego en el resumen, bueno no sé cómo hice el resumen porque también depende del día puede estar más acertado o no.*" [S7. 12].

Este tipo de reflexión, tan limitado a la constatación y sin sensación de insatisfacción no promueve el cambio de la práctica hacia su mejora, que es el fin último de todas las actividades que se realizan en el PIC. De hecho, tal y como comentó uno de los investigadores en la sesión anterior: "a la experiencia se le puede provocar la necesidad de cambiar" [S6. 9]. **Inés en esta sesión no estaba tan orientada a promover el cambio, como a que Julia se hiciera consciente de lo que ocurrió en G7**: "Cabría una reflexión de todos y contigo también, de decir: bueno, de todo esto que salió de manera improvisada, qué cosas han aparecido que ahora quiero hacerme yo consciente (…) o digo para tú coger las riendas de eso" [S7. 57], "Pero una vez que ha sucedido, yo creo que el valor de esto es que ahora al verlo empieces a rescatar qué cosas procedimentales, actitudinales y conceptuales han salido ahí de manera improvisada, pero que al final se ha podido aprovechar (…) Y otra cosa sería, al menos desde mi punto de vista, me parece bueno, a la vista de esa improvisación que hay ahí, qué pondrías tú como problemático, como puntos a mejorar y qué propuestas de mejora te parece a ti que podrías tú tener, o sea, qué dificultades ves tú ahí (…)" [S7. 58]. **Además, pensaba que era mejor que Julia comenzara ese análisis con el fin de que el análisis posterior conjunto se realizara a través de los ojos con que Julia aborda la sesión y pudiéramos focalizarlo en sus necesidades.** "Yo insisto en la idea esta porque me parece que a través de sus ojos o a través de lo que pueda ver ahora, ya prácticamente sin esa prisa o sin esa tensión, al estar fuera de la escena qué cosas has visto tú, concretas vamos, no decir: bueno, yo sé que hay cosas que se pueden hacer mejor, no cosas concretas que tú digas: pues yo ahí cambiaría tal cosa, por qué" [S7. 60] "Y todos los demás también podemos participar en decir: pues sí estoy de acuerdo contigo o voy todavía más lejos de lo que tú has dicho; pero en ese sentido, en el sentido en el que tú vayas marcando. Porque es que claro, son distintos puntos de vista los nuestros y va a ser un lío, creo yo. Entonces me parece mejor que nos centremos en lo que tú veas y a partir de lo que tú ves nosotros incidiremos en ese camino ¿no te parece?" [S7. 61].

Julia manifestó de nuevo sus dificultades para concretar elementos de insatisfacción de su práctica: "*Hombre, yo lo que veo peor es que ese tipo de…, es que yo no sé explicarlo*" [S7. 64]. Destaca los siguientes aspectos:

-Se dedicó demasiado tiempo y los alumnos no pueden estar tanto tiempo escuchando (igual que en S7. 13, 14):

> "*Sí, pero quiero decir que yo, en ningún momento pensé que eso iba a ser una cosa de 40 minutos, aunque al final estuvimos casi una hora, yo qué sé, una locura. Primero, los niños no son capaces de mantener la atención tanto tiempo*" [S7. 66]
>
> "*No hace falta que sea más corta, puede ser así de larga pero ellos no pueden estar recibiendo…*" [S7. 67]
>
> "*Primero, lo veo larguísimo aunque yo no me esperaba, eso*" [S7. 68]

-Hubiera sido mejor plantear otra forma de trabajo en la que se hubiera promovido la acción y discusión por parte de los alumnos, aunque insinúa que los alumnos más mayores son los que mejor trabajan de esta forma:

> "*Segundo, esa forma de trabajar no facilita la participación de toda la clase; habría sido mejor hacer grupos, que luego hablaran, que expusieran las conclusiones, si pudieran escribir que escribieran lo que fueran pensando, yo luego recogiera eso. Lo que pasa es que el primer inconveniente es eso, la improvisación que eso, ya no lo vamos a decir más*" [S7. 69]. "*El segundo inconveniente es la edad que tienen, tampoco se puede hacer todo lo positivo porque no les da para opinar a todos, porque si se hubieran puesto en grupo quizás hubiera opinado más gente o yo hubiera escuchado las opiniones de todos pero haber trabajado en grupo hubiera favorecido mucho más el aprendizaje y además hubieran interaccionado mucho más entre ellos. Pero además, si ellos fueran mayores, aunque esto es una tontería, podrían ir diciendo todo lo que se le fueran ocurriendo*" [S7. 70]

Inés quiso profundizar con Julia en el tiempo dedicado a la sesión y se originó el siguiente diálogo en el que se pretendía que Julia indagara en las causas por las que la sesión se desarrolló de esa forma:

> Inés: Pero yo tengo antes una pregunta sobre lo que tú has dicho de demasiado tiempo. Tú piensas que ha sido demasiado tiempo. [S7. 74]
>
> Julia: *Demasiado tiempo para esta forma*. [S7. 75]
>
> Inés: Ya pero yo te pregunto ¿por qué crees que ha sido demasiado tiempo? ¿Por qué ha tenido que ser demasiado tiempo y por qué no menos tiempo? [S7. 76]
>
> Julia: ¿*Qué por qué no lo corté antes de ese momento*? [S7. 77]
>
> Inés: Claro, ¿por qué tenía que ser demasiado tiempo? Quiero decir, ¿por qué la sesión duró tanto? [S7. 78]
>
> Julia: *Porque sí, porque salió así*. [S7. 79]
>
> Inés: Pero ¿quién hacía que durara tanto? [S7. 80]
>
> Julia: *Yo, bueno, y los niños, las cosas que iban diciendo, que iban surgiendo. Lo que pasa es que el rectángulo es mucha tela, hubiéramos empezado por el triángulo que es más fácil*. [S7. 81]

En estas manifestaciones, a Julia le cuesta asumir la responsabilidad y, aunque dice que fue ella la que hizo que durara tanto, lo atribuye a los niños y a la dificultad del contenido que se estaba trabajando. Fue entonces cuando Inés siguió indagando de manera mucho más insistente:

> Inés: ¿Y no sería porque tú querías llegar a un sitio y tú veías que no llegabas? Yo eso es lo que he visto, yo pienso que tú desde el principio, tú querías llegar a un sitio, entonces tú alargabas, alargabas y alargabas porque veías que a ese sitio no llegaban. Tú querías llegar con los niños pero ya al final te diste cuenta que contigo no llegaban los niños. Por eso creo que decidiste que tú lo ibas a decir. Porque para ti era una satisfacción el decir: esto tiene que sonar aquí porque como no suene… "Risas" Esto lo tiene que decir alguien y si no lo dice nadie pues lo voy a decir yo ¿no? [S7. 82]
>
> Julia: *Hombre, tampoco es así del todo, yo hay un momento que los veo ya que están demasiado… y digo: venga, vamos a cortar porque tampoco me parece*. [S7. 83]

> Inés: Mi pregunta es ¿por qué tienen que llegar ahí? ¿Tú por qué te trazaste llegar hasta ahí? [S7. 84]
>
> Julia: *Porque a mí no me parece bien no terminar las cosas.* [S7. 85]
>
> Inés: ¿Tú te dabas cuenta? [S7. 86]
>
> Julia: *De que estaba sirviendo de poco ¿no?* [S7. 87]
>
> Inés: No ¿tú no te dabas cuenta en ese momento que no podían llegar los niños? ¿Tú por qué pensabas que los niños no llegaban a decirlo? ¿Por qué? ¿Qué pensabas tú que faltaba para que los niños dijeran: pues hay 4 lados que no son iguales, son iguales dos a dos? Tú no pensabas en decir: bueno, si no lo pensaste en ese momento piénsalo ahora, por qué los niños no llegaban a eso, es decir, eso que tú querías. [S7. 88]
> 1I: Yo creo que tú esperabas que por lo menos dijeran iguales y paralelos, yo creo que eso es lo que tú esperabas; que por lo menos hubieran llegado a romboide y a rectángulo. Porque de hecho, cuando tú das la definición de ángulo recto, tú te vuelves un poco niña porque es que la edad es muy importante. Tú hablas de piquito, ahí te diste cuenta que no podías. [S7. 89]
> Julia: *Claro, yo pensaba: ¿y qué le digo? Yo me quedé mirándote [Dirigiéndose a Cinta] ¿te acuerdas? Y le dije: no digo nada. Y estuve a punto de decir: ¡Ya está! Y dejarlo* [S7. 90]

Mientras que el argumento de su empeño por terminar la sesión no le convencía [S7. 83], sí comprendió lo que le estaba diciendo cuando hizo referencia a la incapacidad de los alumnos para responder lo que ella estaba esperando oír. **Ahí fue cuando Julia se hizo consciente de la intención que estaba guiando sus decisiones en G7 y comprendió por qué sintió tantas dificultades para explicar los conceptos**. **Se observa que Julia recibe bien estas críticas**, le sirve para comprender y tomar conciencia de lo ocurrido y en diversas ocasiones **interviene para apoyar con ejemplos lo que los otros comentan**:

> Inés: Yo creo que en la sesión, lo que tú has dicho es lo fundamental, ha sido demasiado tiempo pero ha sido por eso. Yo lo que pensaba y lo que quería era que tú te dieras cuenta de que había sido demasiado tiempo porque tú querías que fuera demasiado tiempo. [S7. 115]
>
> Julia: *Claro, por mi culpa, los pobres angelitos estaban ya diciendo: ¡vamos a hacer la ficha, vamos a hacer la ficha!* [S7. 116]
>
> Inés: Y además, te lo estaban diciendo, los chiquillos lo decían, decían que era una figura alargada. [S7. 122]
>
> Julia: *Y lo dicen muchas veces que ya lo habían visto en 5 años, ¿no lo habéis escuchado? Ya lo hemos visto en 5 años, como diciendo: qué me estás diciendo.* [S7. 123]

Es **interesante el modo que desde el grupo se aborda ese aspecto porque los miembros no se quedan en la mera crítica, sino que ofrecen sugerencias**: "*Creo que es peor el "tengo", el empeñarse en tener que llegar hasta allí porque no vas a llegar, porque si es difícil llegar es que no puede ser, por lo que sea, porque tú no has sabido utilizar bien los recursos, porque tú no has sabido aprovechar los momentos o porque tú te lo has trazado mal o porque no has tenido en cuenta la edad madurativa de los niños… yo qué sé, por lo que sea, pero que no pasa nada porque tú te quedes aquí en lugar de llegar hasta allí. Al revés, sí puedes pasar, porque puede pasar, que tú te sientas insatisfecha, que pierdas la paciencia, que los niños se aburran, que todo el mundo se quede con una sensación de insatisfacción, porque como no hemos llegado a donde teníamos la idea de llegar*" [S7. 117]; **fundamentan sus críticas y sugerencias**

desde el conocimiento procedente de la investigación: "*Para diseñar una actividad de este tipo es que tienes que hacer una intercesión entre los niveles de Van Hiele y las actividades de tercero de Primaria. Entonces te sale una cosa muy elemental, que digan unas cuantas características"* [S7. 121] y **le ofrecen indicios que apoyan sus opiniones**: "*Y además, te lo estaban diciendo, los chiquillos lo decían, decían que era una figura alargada*" [S7. 122].

Inés, muy consciente de la línea argumental que quería seguir, retoma las críticas que Julia había hecho sobre su propia práctica para que siguiera reflexionando sobre ellas:

> Inés: Otra forma que has dicho es lo de la forma de trabajo ¿no? Que también decías tú que no te parece adecuada. [S7. 105]
>
> Julia: *No, porque hubo gente que yo forcé a que hablara, sin levantar la mano, para que se integraran o para se callaran, a lo mejor. Chechu estaba hablando cosas que no tiene nada que ver, todo eso parecen tonterías, él no estaba en matemáticas, él en su imaginación... sus cosas porque es súper infantil, a él no le importaba que eso fuera un rectángulo ni nada. Entonces un poco para que se integre, yo le fuerzo a que hable y a lo mejor hay otra manera en la que podían todos haber opinado y, no solamente, los que más levantan la mano, o los que más participan, o los que yo indicaba y así hubieran participado más*. [S7. 106]
>
> Inés: Si tú lo hubieras preparado, hubieran hecho grupos, dijiste ¿no? [S7. 107]
>
> Julia: *Yo hago pocos grupos, ya lo he dicho antes, pero pienso que se podrían hacer grupos* [S7. 108]
>
> Inés: ¿Tú trabajas poco en grupos?
>
> Julia: *Sí*. [S7. 109]
>
> 1I: La posición de la clase se nota que no está para trabajar en grupos.
>
> Inés: Ya, bueno, pero como son mesas que pueden cambiarse de lugar.
>
> 1I: Sí, me refiero a la disposición de la sesión.
>
> Inés: ¡Ah! Sí, de la sesión sí, pero es que ella no pensaba hacer trabajo en grupo.
>
> Julia: *Pero yo no les hago trabajar en grupo, me confieso*. [S7. 110]

Las intervenciones de Julia sigue siendo en la misma línea, más orientada a la descripción y, aunque había afirmado que el trabajo en grupo habría contribuido en la superación de las dificultades detectadas, en realidad se trata más de una medida adecuada pedagógicamente que de una medida real que pudiera ella llevarla a la práctica. De hecho, manifiesta que ella no suele trabajar en grupos. Lo más llamativo es que use la expresión '**me confieso**', pues parece como si estuviera reconociendo una realidad que está en contra de los principios que ella considera que comparten todos los miembros del grupo. En este caso, **posee un gran valor de cara a su participación en el grupo porque supone una apertura de lo que ella piensa y hace, en un grupo que no comparte la filosofía que ella adopta en su enseñanza**. De todas formas, Inés le explica que ellos no consideran que siempre haya que trabajar en grupo, sino cuando esta distribución verdaderamente apoye y contribuya al aprendizaje [S7. 111].

Pensamos que **el episodio anterior**, donde se profundiza en la influencia de Julia en la duración de la sesión, **ha tenido un papel relevante en esta apertura**. A partir de este momento, se observa que **Julia ya no se muestra tan a la defensiva** con el grupo;

cuando disiente lo hace porque verdaderamente no está de acuerdo, pero no porque quiera mantener su postura frente a los demás como ocurría en las intervenciones 16-12 de S6. De hecho, en ese momento, el grupo observó a Julia tan tensa que tuvo que aclararle que no se trataba de convencerla, sino de debatir y compartir perspectivas:

> 1I: "No, si además lo que se trata es de discutir y no de convencerte" [S6. 47].
>
> Julia: "*Ya, ya, yo lo que quiero es explicaros por qué lo he puesto. Yo estoy de acuerdo con eso pero en primero hay muchas cosas que no tienen más soluciones. Como decía Inés que dos y dos son 4 y dos más dos son 4*" [S6. 48].

El inicio de esta apertura podemos encontrarlo en S4, cuando se estaba organizando la elaboración de la unidad didáctica y el grupo quiso saber cuáles eran las características de la metodología que seguía Julia y, al final de la conversación, uno de los investigadores le dijeron:

> 1I: "Yo he notado, aunque quiero que estés tranquila, que tu metodología se aproxima a la tradicional." [S4. 25]
>
> Julia: "*Yo, si tuviera más horas, me prepararía mejor las clases y si hubiera más maestras en clase sería mejor porque podría atender mejor a la diversidad*" [S4. 26]
>
> 1I: "Julia, no te sientas criticada porque se trata de una crítica constructiva y tratamos de ver entre todos cómo puedes actuar de manera coherente con tus pensamientos" [S4. 27]

En S6, es Julia quien lo reconoce abiertamente: "*Como habréis visto y ya lo habéis comprobado en otras sesiones, mi enseñanza es tradicional, entonces no tengo elementos de valor, ni experiencia para poder valorar si es mejor que los alumnos utilicen el lenguaje antes o después de la representación*" [S6. 11]. Y en S8, también reconoce explícitamente y sin tapujos la diferencia entre lo que hace y dice. **Ya no es una cuestión sólo de Julia, sino que la 'confesión' se convierte en una actividad común de las maestras del grupo que les gustaría que su práctica fuera coherente con su filosofía**:

> Julia: "*Yo aquí lo he puesto por lo que estoy de acuerdo y por lo que no estoy de acuerdo, pero no por lo que hago o por lo que no hago. Entonces por eso he puesto un 3*" [S8. 30]
>
> Inés: Estamos igual que cuando empezamos a trabajar en el otro proyecto ¿te acuerdas Pilar? Que decíamos, bueno, esto es lo que creemos que deberían hacer.
>
> Pilar: Me voy a confesar, me voy a confesar [`Risas`]
>
> Inés: "Bueno, pero eso está bien porque estamos empezando a andar y a decir: bueno, vamos a ver, esto sí lo hago, o yo estoy de acuerdo con esto, pero yo no hago esto. Pero eso es un principio" [S8. 31]
>
> 1I: Lo bueno es que en esta confesión no hay penitencia.
>
> Julia: "*Cuanto antes me confiese es mejor, porque cuanto antes diga la verdad… [`Risas`]*" [S8. 32]

Consideramos que **esta apertura progresiva se ha visto favorecida por la comprensión que los miembros han mostrado cuando expresan su análisis**. Los miembros del grupo **no mantienen unas posturas rígidas**, sino que ofrecen argumentos (como el caso anterior del trabajo en grupo S7. 111) que suele satisfacer a

Julia. Esa comprensión lo encontramos en intervenciones como ésta, en la que comprende por qué Julia se anima a introducir más contenidos del establecido: "*Yo no digo que eso sea una excusa para lo otro, digo que eso te invita a que... como tú ves que vas echando y van comiendo unos pocos pues tú dices: yo voy a seguir echando*" [S7. 100] o cuando explica por qué Julia puede verse presionada por los padres a terminar el libro de texto: "*Yo, no sé tú, pero lo que pasa es que si son muchas actividades lo que se queda sin hacer, pues los padres también lo que ven es el libro, los padres no ven el trabajo que se haga en la clase(…) Entonces el padre quiere saber que ese dinero que se ha gastado, eso se tiene que notar*"[S8. 101]. **Además**, no sólo se destacan los aspectos a mejorar, sino **también se hacen explícitos todas las cuestiones positivas que emergen del visionado**

> -La paciencia que Julia tiene con sus alumnos: "(Pilar) *Además, yo veo que, como yo siempre me lo critico, que tiene mucha paciencia porque yo en algún momento hubiera pegado ahí un grito a un niño*" [S7. 103].
>
> -El buen conocimiento matemático que demuestra: "(Inés) *lo que sí se notaba es que sabe Matemáticas, vamos, quiero decir que eres una persona con ideas claras de matemáticas y que te gustan las matemáticas, eso sí se percibe*" [S7. 38]
>
> -El buen ambiente que se respira en clase: "(1I) *Eso sí es verdad, eso sí lo he observado yo; a parte del ambiente. A mí, lo de la gallinita ciega me ha gustado mucho, esa espontaneidad en ese momento. Yo creo que la relación contigo es buena*" [S7. 101].

En S8, el modo de gestionar el análisis es el mismo. Se comienza con el análisis de Julia sobre su propia práctica. En esta ocasión, **Julia se refiere más a qué es lo que los alumnos han aprendido tras la realización de la ficha**. Para Julia, los conceptos de entero y mitad los tienen claros, pero no el de figura simétrica cuando hay que aplicarlo sobre cuadrícula, principalmente porque no tienen todavía definida la lateralidad: "*Quizás veo que los términos entero y mitad lo tienen demasiado claro, más claro de lo que yo me esperaba, pero lo de figuras simétricas…*" [S8. 73]. "*Que una figura simétrica tiene dos mitades y son iguales las dos y lo pueden reproducir, bueno no es que lo hiciéramos perfectamente, la manzana y la tarta, pero en la cuadrícula les cuesta mucho más trabajo, sobre todo la segunda figura que tiene muchos "arriba", "abajo" y todo eso, no lo hacen bien. A parte, a estas alturas, todavía hay niños que no saben muy bien qué es la derecha, la izquierda, o sea, que tienen la lateralidad un poquito perdida*" [S8. 77].

En este caso, el análisis posterior se centra en las características de la planificación de Julia:

> -<u>Respecto a los objetivos de la ficha</u>: Julia sólo nombra los contenidos implicados pero no qué aspectos de tales contenidos se trabaja [S8. 79]; manifiesta extraerlos del libro aunque algunos suele incorporar ella [S8. 80].
>
> -<u>Seguimiento del libro de texto</u>: Julia realiza todas las actividades que aparecen en las fichas aunque no sean las más adecuadas para abordar un determinado contenido [S8. 89], pues nunca deja una ficha sin terminar. Actúa así porque su interés está en terminar el libro [S8. 86, 87] ya que siente cierta presión de los padres y porque además los libros de textos están organizados de forma que en Navidades algunos cuadernos han de estar terminados [S8. 101, 103].

-Cómo planifica: Sigue el libro de texto [S8. 107], pero lo que se plantea es cuándo realizar las actividades, cómo hacerlas, con qué material, etc [S8. 108, 109, 111], qué actividades previas trabajar [S8. 112].

-Puesta en común-corrección de las fichas: la puesta en común se realiza al día siguiente [S8. 152], pero se trata más de un repaso [S8. 153, 154]

El hecho de que se viera que la actividad de la figura simétrica sobre cuadrícula no era muy adecuada para trabajar ese concepto, unido al reconocimiento de que su enseñanza está basada en el libro de texto y la cantidad de preguntas que recibe respecto a cómo lo usa, causa en ella cierta incomodidad, que se refleja en el momento en que, después de explicar qué uso hace del libro, ella pregunta: "*Pero vamos, la pregunta es si hago lo del libro o no. [Risas]*" [S8. 110]. Julia explica que de todas formas ella siempre intenta sacarle a las fichas algo positivo [S8. 98], y de hecho, la actividad salió mejor que años anteriores [S8. 93]. Añade que sirvió para repasar los términos de derecha e izquierda [S8. 91] y algunos de los errores que los alumnos presentaron tenían que ver con despistes de cálculo [S8. 94]. Tampoco manifiesta preocuparse con que no haya quedado totalmente claro porque los contenidos vuelven a tratarse a lo largo del curso y con distintos materiales [S8. 104].

Una vez que se profundizó en el análisis de Julia de su propia práctica, se procede de la misma manera en ambas sesiones: **cada miembro va interviniendo para destacar otros aspectos del vídeo, analizar las actividades trabajadas y plantearle sugerencias de mejora**.

-Le sugieren que se mueva más por la clase en el momento de la puesta en común para atrapar a los alumnos en la dinámica [S7. 129, 131]

-Observan que la pizarra está demasiado cargada [S7. 132], se le aconseja que esté más despejada para facilitar el aprendizaje a los alumnos. Se analiza cuál es la parte de la pizarra en la que suele centrarse la atención de éstos [S7. 136]

-Se hace referencia a cuestiones didácticas del contenido:

*Qué dobleces del rectángulo serían capaces de ver los alumnos de Julia y cuáles no [S8. 129]

*Los contenidos a estas edades hay que trabajarlos a nivel intuitivo [S8. 140]. Inés le sugiere una actividad para trabajar el concepto de simetría de una manera intuitiva [S8. 141, 144]. También le explica que a esas edades es más interesante utilizar palabras de su vocabulario que lleven a intuir los conceptos como el de coincidencia para la simetría [S8. 159, 160, 161]

*Se discute sobre la posibilidad de utilizar apoyos, y la necesidad de construir algo incompleto pero no incorrecto [S7. 95; S8. 162]

-Desde el punto de vista del contenido matemático, se destacan qué otros aspectos deberían haberse trabajado:

* Se le explica que si los alumnos sólo han mostrado dos formas de doblarlo por la mitad, ella debería haber introducido otra mitad que no fuera simétrica [S8. 118, 131]. Al desconocer este hecho, se demuestra la infinitud de posibilidades de doblar el folio por la mitad [S8. 124, 125]

*Como en la ficha sólo se trabajan figuras simétricas debería haberse introducido el contenido de simetría a figuras [S8. 139]

-Se analiza su papel como maestra, destacando que no da espacio para que los alumnos pongan en común sus conclusiones. Ella es la que resume y concluye [S8. 151, 164, 165].

-Se le explica el valor del ejemplo y contraejemplo para el aprendizaje conceptual [S8. 133].

-Se analizan las exigencias que requiere la actividad de figura simétrica sobre cuadrícula, valorando la inconveniencia de trabajarla en primero y como actividad inicial sobre la simetría [S8, líneas 1726-1754]

-Se analiza que ha puesto un énfasis excesivo en la igualdad de las dos mitades en las figuras simétricas, lo que ha conducido a error [S8. 124]

Ante estas intervenciones, Julia posee distintas reacciones:

Suele explicar por qué lo realiza del modo en que lo hace, **justificando así su reacción** (Sobre el uso de la pizarra S7. 134, 135; S8. 91, 93, 94, 98, 100).

-"*Es que al principio acabábamos de…, bueno el cartel tapaba media pizarra pero es que antes estábamos explicando los alimentos*" [S7. 134] "*Claro, porque antes estábamos viendo cosas y había en la pizarra cosas de antes de ese día*" [S7. 135]

Comenta las dificultades que esa sugerencia puede originar a sus alumnos, **destacando así los inconvenientes** de la propuesta: [S8. 134]

-"*Probablemente con este ejemplo lo hubieran entendido, pero que muchas veces cuesta mucho trabajo. Cualquier cosa es un mundo y ponerle esto me hubiera pasado como lo del rectángulo, no me hubiera salido*" [S8. 134]

O las causas que la ha han podido llevar a esa respuesta en esa situación:

-"*Sí, no sé, yo guío demasiado pero en esta situación en concreto, no sé, podría ser el tiempo, la hora, que llevábamos ya… era la una y cinco, llevábamos ya una hora y media u hora y cuarto. Podrían ser muchas cosas, lo del rectángulo nos llevó también una hora y media para nada, no, para nada no, que a mí me gustó*" [S8. 166]

Otras veces **hace referencia a actividades similares a las sugeridas o indica que ya se han trabajado** [S7. 120, 139; S8. 127, 146]:

-"*Hemos hecho una ficha de eso, que no eran las mitades simétricas y tenían que pensar... ¿Cómo era? Yo creo que era en el PAI, pero creo que no eran simétricas las mitades, que uno era para arriba y otro para abajo*" [S8. 127]

-"*También hemos trabajado los giros y les ha costado un mogollón, porque un cuadrado tiene una cuarta parte de un color y se va girando hacia la derecha o hacia la izquierda*" [S8. 146]

También **asiente a las indicaciones y suele apoyar con ejemplos lo que los otros le indican**:

-"*Eso en los dibujos también se ve, cuando dibujan se van al centro*" [S7. 139]

Y, por supuesto, **aprende de los demás** siempre, pero algunas veces lo acepta sin pegas. Por ejemplo, no se había planteado que el folio se pudiera doblar de infinitas formas [S8. 121, 123]. Siempre muestra una buena actitud hacia las críticas: "*yo veo todas esas cosas que ustedes estáis diciendo, vamos*" [S7. 104]

Cabe constatar que Julia no realice ninguna pregunta, en el sentido de presentar al grupo alguna duda, aspecto problemático sobre los que quisiera profundizar y conocer la opinión del gripo. **Este hecho, unido a que el análisis de su propia práctica es aséptico** (por la ausencia de aspectos negativos que se destacan de su práctica) **parece mostrar la satisfacción que Julia siente hacia su práctica porque no la problematiza**. Además, cuando uno de los investigadores le dijo que la actividad de la definición del rectángulo sí le había servido para su formación [S8. 167], **Julia sólo indica su aprendizaje de cara al propio contenido matemático:**

> "*Yo sí, a mí la geometría me gusta mucho. Que a lo mejor todo eso un poco provocó que fuéramos como mucho más rápido. Es que depende*" [S8. 168]

pero no hace referencia a los aspectos didácticos, tal y como uno de los investigadores afirma: "Cuando yo he dicho: tú has aprendido, me refería a que tú has aprendido como maestra, no que hayas aprendido matemáticas, que también puedes aprender matemáticas, todos aprendemos matemáticas cuando damos clases, pero como maestra aprendes" [S8. 169].

Al final de la sesión, **uno de los investigadores quiso tranquilizar a Julia** porque de su última intervención [S8. 168] se desprendía cierta insatisfacción, que se puede haber visto provocada o agudizada por el análisis realizado en el grupo. El investigador hizo **hincapié en el hecho de que todos comprendían cómo podría sentirse y lo valoraba como una característica normal dentro del proceso de desarrollo profesional en el que se encuentra**. **Valoraba los errores y las dificultades en la enseñanza como oportunidades para aprender sobre la propia práctica**.

> **"**Tú ahora mismo le das a los niños lo que tú tienes y tú ahora mismo le vas dar cosas que tú vas a decir: "pues esto no lo tendría que haber hecho así". Pero tú les vas a dar lo que tú tienes… y todos hacemos eso, comentemos errores y nos damos cuenta o no nos damos cuenta. Lo ideal es darse cuenta y tratar de corregirlo pero cuando uno se da cuenta de que comente un error, si lo puede subsanar lo subsana y si no lo puede subsanar, pues para la siguiente promoción y ya está, no pasa nada." [S8. 170]

Se trata de una intervención **interesante desde la perspectiva de la oportunidad que proporciona a Julia de integrarse en el grupo.**

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

Como el análisis de interacciones se realiza sólo sobre los episodios donde se analiza uno de los vídeos de Julia, su participación es predominante.

Al principio de S7, durante la fase del análisis de Julia de su propia práctica, predominan las acciones de ***contestar*** y ***responder*** a las acciones de los demás, que intervenían para conocer y preguntar sobre distintos aspectos del visionado. Inicialmente van dirigidos en su mayoría a Pilar, puesto que ella era la que estaba designada para guiar el análisis inicialmente, aunque también se dirige al grupo y a los formadores-investigadores. Estas intervenciones son principalmente para **explicar** por qué considera que la actividad de definición del rectángulo sí sirve a los alumnos [S7,

Int.: 6, 9, 10, 15, 16, 17[11]], **aclarando** sus respuestas en ocasiones [S7, Int. 6, 7, 31, 36]. **Asiente** aquellas afirmaciones que apoyan su opinión [S7, Int. 8, 16] y **disiente** con aquéllas con las que ella no está de acuerdo o no refleja sus verdaderas intenciones o capacidades [S7, Int. 12, 45]. Como algunas de sus decisiones no son compartidas por el grupo, muchas de sus intervenciones están orientadas a **reafirmarse**, insistiendo en sus argumentos [S7, Int. 11, 13, 18-20]. Estas tres últimas intervenciones [S7, Int. 18-20] son interesantes desde la perspectiva de que son la consecuencia de **eludir la respuesta directa** a lo que se le preguntaba o se le sugería como hipótesis de lo que ocurría. No pensamos que se deba a que quiera eludir la respuesta, sino quizás a que el propio planteamiento no lo comparte o no tiene una respuesta específica.

Y a partir de la intervención 28 de S7, las intervenciones de Julia se dirigen principalmente a Inés, pues es ésta la que mediante sus preguntas pretende que profundice en su reflexión e identifique los aspectos problemáticos de su práctica en G7. Por tanto, las acciones que predominan son las de ***responder*** y ***contestar***, con el fin de **indica**r [S7, Int: 32, 33, 47]; **explicar** [S7, Int. 30, 38, 39, 44, 46, 50 53, 57], y **aclarar** [Int: 31, 34, 36]. En este episodio el **asentimiento** de Julia [S7, Int. 40, 43, 52, 54] posee un sentido diferente al anterior, pues ya no se trata de apoyar aquellas ideas que la ayudan a reafirmarse, sino que son declaraciones en las que Julia reconoce y acepta las explicaciones sobre su actuación, aunque en ocasiones realice alguna matización (como ocurre en Int. 40). En este episodio Julia se observa mucho más abierta al análisis de los demás y menos cerrada en sus convicciones (no existe ninguna afirmación en la se reafirme). De hecho, en la Int. 49 (de S7) **reconoce** abiertamente que no suele trabajar en grupos. Además, cuando Julia **disiente** [S7, Int. 51, 59] tampoco posee el significado del episodio anterior, sino que muestra su desacuerdo con el hecho de que el grupo considere que ella tiene mucha paciencia con su grupo. Se puede decir que, mientras que el disentimiento del episodio anterior podría definirse como 'positivo' en la medida en que es para mostrar su desacuerdo y reafirmarse, en éste que podría considerarse como 'negativo' es para quitar la razón al grupo no para reafirmarse sino para reconocer y abrirse al grupo.

Durante el episodio de la sesión en la que el análisis se realiza sobre la base de lo que los demás observan (también en S7), Julia de nuevo ***contesta*** y ***responde***, con la finalidad de **explicar** [S7, Int: 57, 61] e **indicar** [S7, Int: 56, 58, 60, 63] para atender las dudas e inquietudes de los demás. Los dos **asentimientos** del episodio [S7, Int: 64, 65] posee el mismo sentido de reconocer; en esas dos intervenciones Julia muestra su acuerdo con lo que se está comentando aportando datos de su experiencia que lo apoyan. En la intervención donde Julia **disiente** con 1I [S7, Int: 59], muestra su desacuerdo porque realmente cree que ella se mueve por las mesas, no obstante lo expresa en forma dubitativa con el fin de buscar mi confirmación.

En S8, durante el análisis del vídeo, Julia sigue ***contestando*** y ***respondiendo*** como acciones predominantes, dirigidas a todos los miembros de manera más homogénea que en la sesión anterior ya que la responsabilidad del análisis está más distribuida. Julia interviene para **indicar** [S8, Int: 59, 61, 63, 64, 66, 68, 81, 86, 93, 95, 97, 99, 100, 102, 103, 111] y **explicar** [S8, Int: 73, 77, 79, 82, 84, 88, 89, 98, 102, 105, 107] sus respuestas ante las dudas y preguntas de los demás. Más que explicar el por qué de sus

[11] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S7. X Y S8.X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

acciones, Julia suele proporcionar la información que se le está pidiendo en la intervención anterior. También Julia **elude la respuesta directa** a 1I y a Inés [S8, Int. 66], cuando se le plantea si alguna vez se ha planteado dejar alguna actividad sin hacer porque viera que no tiene sentido o no es adecuada. En dos ocasiones, Julia **se reafirma** en Int: 76 [S8], para indicar que ella siempre saca algo positivo de cualquier actividad trabajada. En la otra ocasión en la que **reafirma** [S8, Int: 69] se debe a que le vuelven a preguntar otra vez si sigue el libro de texto y ella lo confirma. Podemos decir que no son reafirmaciones en las que Julia intente defenderse o justificarse. En este episodio existen tres intervenciones en las que Julia **disiente** [S8, Int: 72, 91, 96] lo afirmado por alguno de los miembros. La primera de ella va dirigida a uno de los investigadores y en ella Julia pretende explicar su postura y mostrar su desacuerdo. Las otras dos están dirigidas a sugerencias realizadas por Inés: en la primera, Julia disiente porque en realidad desconocía otras formas de doblar el folio por la mitad y, en la segunda, en realidad está valorando su consejo pero duda de que sea efectiva con sus alumnos.

En esta sesión, en comparación con S7, los miembros ya no intervienen sólo para forzar a que reflexione y comprender las causas de su actuación; por el contrario suelen analizar aspectos de la práctica de Julia, de la propia actividad, del seguimiento del libro de texto y formulan sugerencias y consejos para su actuación futura. Por este sentido, se han visto incrementada las intervenciones de Julia que son reacciones a tales críticas y sugerencias. Llama la atención el número tan elevado de intervenciones en las que Julia **asiente** [S8, Int: 62, 73, 77, 83, 85, 90, 92, 107, 109]; algunas de estas intervenciones es sobre todo para reafirmarse, sobre todo las primeras [S8, Int: 62, 73], mientras que las restantes sí reconoce lo que le están diciendo o sugiriendo, aunque a veces realice matizaciones [S8, Int: 77, 90]. De todas formas Julia ya no se muestra reacia a abrirse y a reconocer sus errores, de hecho, Julia **reconoce** que guía demasiado en la Int. 110. No obstante, eso tampoco le impide mostrar su desacuerdo en algunas ocasiones y solicitar que yo, por el hecho de haber estado con ella en su clase, atestigüe lo que está explicando, **pidiendo mi confirmación** [S8. Int. 59, 67].

A lo largo de las dos sesiones, Julia suele ***preguntar*** con bastante frecuencia a los miembros y siempre es para **comprender** el sentido de lo que le están preguntando o planteando. En algunas ocasiones no espera una respuesta concreta [S8, Int: 101], por lo que pueden ser interpretadas como una herramienta para darse tiempo a pensar y elaborar una respuesta apropiada. Pensamos que las preguntas y cuestiones que los demás le plantean reflejan los aspectos que interesan y a la vez preocupan al grupo y la perspectiva desde la que se plantean, por lo que proporcionan información a Julia de ciertos elementos de la cultura del grupo. Julia quiere comprender qué orientación específica tiene la pregunta anterior con el fin de que su explicación sea bien comprendida.

Julia sigue sin participar en aquellos episodios de organización de la sesión, es decir, en los que se discute cómo se va a proseguir el trabajo o cómo se va a abordar una determinada actividad. Sin embargo, se observa que se siente más integrada en el grupo pues realiza libremente algunos **comentarios** en S8 sobre un elemento característico de nuestro trabajo en grupo como son las tareas [S8, Int. 55-58] de una sesión para la siguiente, expresando su extrañeza y bromeando sobre ello.

En S6, algunos miembros de grupo expresaron su extrañeza por el hecho de que Julia no participara en los debates que surgían. Esta situación se repite en S7, en la que en el episodio de puesta en común de la lectura del artículo, parece como si Julia hubiese desaparecido ya que no existe ni una sola intervención por su parte. Sin embargo **en S8, comienzan a aparecer pequeñas incursiones en los debates que surgen**, por ejemplo,

en el tema de los especialistas [S8, Int: 25-36] y de la evaluación [S8, Int: 37-43], en los que aporta su opinión y experiencia al respecto. No participa en el episodio donde se analizan las destrezas que requiere la actividad de figura simétrica sobre cuadrícula, quizás porque no considere que sea inadecuado para los alumnos; ni tampoco sobre la influencia de los padres para la completitud del libro de texto, en el que simplemente se limita a asentir la explicación que Inés da al respecto. **Resulta llamativo que Julia participa en los dos primeros debates, originados durante la puesta en común del cuestionario, en los que su práctica no es el centro del análisis. Quizás por éste motivo ella se sienta más libre para opinar**.

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-El modo de cómo abordar el análisis del vídeo se consensúa en el grupo y se sigue una sugerencia de las maestras, a pesar de que se hubiera establecido en S6. -Interesante la propuesta de Inés de que sea Julia quien comience realizando un análisis crítico de su propia práctica; idea que surge al observar la incapacidad de ésta para profundizar en las causas de su actuación. Después cada miembro aporta su opinión. Se continúa la misma dinámica en S8. -En cuanto al tipo de análisis realizado a G7, cada miembro tiene su estilo. Pilar suele dejar entrever más su postura opuesta a la práctica de Julia. El resto, encabezado por Inés, va más encaminado a proporcionar elementos con los que Julia pueda analizar su práctica y profundizar en ella. Este estilo facilita la apertura de Julia al grupo. -Durante el análisis no sólo se destacan aquellos aspectos susceptibles de ser mejorados; también se resaltan las cualidades de la maestra. Todos los análisis son fundamentados con resultados de la investigación y contrastados con ejemplos del vídeo. Se muestra comprensión hacia algunas de las actuaciones de Julia. -En S8, a pesar de haberse programado, se fue reconduciendo en función de la dinámica de trabajo y del cansancio de los miembros. -Todas las actividades realizadas son interpretadas y valoradas desde la perspectiva de la dinámica seguida. Puesto que en S7 algunos miembros, como Julia, no participaron, se sugiere que para la próxima sesión cada uno traiga anotado las ideas más importantes o las dudas que le suscita. -En el grupo se concibe las dificultades en la enseñanza como oportunidades para aprender como maestras.
Contenido de las intervenciones de Julia	*<u>Respuestas al cuestionario en S8 (preguntas: 22-30)</u>: concepciones sobre sentido de la asignatura, papel del profesor y aprendizaje de as matemáticas. Además: tareas para casa, el sentido del evaluación y el modo de la corrección, porcentaje de alumnos para sentirse satisfecha.
	*<u>Durante el análisis de G7</u>: -Cómo planifica: valor de los objetivos, análisis de las actividades. -Seguimiento del libro de texto, condicionantes sobre su uso -Motivos de satisfacción después de la realización de una

	actividad, cuando se da una actividad por finalizada. -Conveniencia de la improvisación -Trabajo en grupos -conocimiento matemático del contenido
	*Qué aprende después del análisis: Respuesta centrada en el conocimiento matemático
Interacciones de Julia en el grupo	La participación es mayor en los episodios donde se analiza G7, ya que se ve implicada directamente: *Las acciones principales son las de *responder* y *contestar* a los miembros que interactúan con ella, con la finalidad de indicar y explicar qué hizo y por qué y cuáles son sus opiniones al respecto. *En el episodio donde Pilar guía el análisis, su postura es más cerrada, existiendo intervenciones en las que *asiente* las afirmaciones que sirven para apoyar su postura, *disiente* con las que no está de acuerdo y se *reafirma* en sus opiniones. *A partir de la intervención de Inés, Julia comienza a abrirse; predominan los *asentimientos* de Julia en los que acepta como ciertas las afirmaciones de los demás, *reconoce* ciertos comportamientos propios en la clase y *disiente* con esa finalidad de reconocer que no tiene tanta paciencia como el grupo considera *En la mayoría de las intervenciones en las que *elude respuesta directa* a las preguntas que se les plantea se *reafirma* en sus argumentos. -Todas las *preguntas* que Julia plantea a los miembros es para *comprender el sentido* de las preguntas que le plantean. -Sigue sin participar en los episodios donde se discute cómo abordar alguna actividad en el grupo. -Julia comienza a participar en los debates en S8, aunque no lo hace en todos ellos. Su participación tiene lugar en aquéllos cuyo contenido no tiene como foco su propia práctica.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S11 (12/03/03)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	1. Se establece el plan de trabajo para la sesión [Texto-1]	Se realiza una descripción de este momento				
1	2. Se discute en torno al documento de Brunheira y Fonseca (1995) [1-231]	S11. 2	Responde pregunta a todos	Pilar	**Indica** que piensa que el curso al que se refiere el artículo es el último de la etapa de Primaria	
2		S11. 4	Reacciona	(2) Grupo	**Indica** sus dificultades con la lectura del artículo	
3		S11.5	Reacciona		**Indica** que nunca había empleado tanto tiempo en la lectura de un artículo.	
4		S11. 6	Responde pregunta a todos	2I	**Explica** que las conclusiones del artículo sí le han parecido interesantes, pero no considera adecuado para sus alumnos el problema que plantea.	
5		S11. 8	Contesta	1I	**Asiente** que no está tan adaptado a sus alumnos, a diferencia del primer artículo debatido (Blanco, 1993)	
6		S11. 10	Responde	2I	**Explica** que el apartado de conclusiones le parece interesante, pero que no le ve mucha aplicación para sus alumnos tan pequeños, que además no están familiarizados.	Concepción sobre la investigación en el aula
7		S11. 12, 13.	Responde	1I	**Explica** que no está totalmente de acuerdo con que los alumnos expresen el proceso seguido para la resolución de problemas porque no todos van a ser capaces de explicarlo. No destaca otras ideas, pues las ve coherente con la filosofía del grupo.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
8	2. Se discute en torno al documento de Brunheira y Fonseca (1995) [1-231]		S11. 15	Contesta	Pilar	**Disiente** porque considera que sus alumnos no son capaces de expresar ese razonamiento, aunque esté de acuerdo con las bondades que tiene para el aprendizaje de los alumnos.	Concepción sobre la capacidad de los alumnos para explicar por escrito el razonamiento
9			S11. 17	Contesta	Pilar	**Asiente** que algo podrán explicar, pero **reafirma** que el razonamiento completo es demasiado para sus alumnos.	
10			S11. 21, 22	Contesta a sugerencia	Pilar	**Asiente** las bondades que posee el gran grupo de cara a la expresión del razonamiento con sus alumnos. **Explica** que sus alumnos suelen pedir un ejemplo de lo que se pide.	-Bondades del trabajo en gran grupo
11			S11. 23	Contesta	2I	Sigue **explicando** su idea.	
12			S11. 24	Reacciona	Grupo	**Indica** otro párrafo del artículo y **explica** en qué sentido está de acuerdo.	Concepción sobre la resolución de problemas en primero de primaria
13			S11. 27	Contesta	2I	**Disiente** porque existen muchos obstáculos que dificultan la realización de este tipo de actividades: el tiempo y las propias características de sus alumnos.	
14		2.1. Debate sobre qué pueden aprender los alumnos de los primeros cursos de primaria [51-79]	S11. 35-37	Reacciona	Grupo	**Asiente** que no hay que impedir que los alumnos aprendan algo, sólo por el hecho de que no esté planificado. Aporta su experiencia demostrando que no limita las posibilidades de los que pueden.	
15			S11. 40-43	Reacciona	Grupo	**Explica** que ella intenta explicar todos los aspectos que están relacionados con un determinado contenido si los alumnos lo preguntan o están receptivos.	Aprovecha para dar todo el contenido que puedan aprender
16			S11. 44	Contesta	Pilar	**Bromea** que hay más contenidos para aprender.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
17	2. Se discute en torno al documento de Brunheira y Fonseca (1995) [1-231]	2.1. Debate sobre qué pueden aprender los alumnos de los primeros cursos de primaria [51-79]	S11. 45-47	Contesta	1I	**Asiente** que si lo que los alumnos piden es cercano a lo que los demás pueden aprender entonces no hay por qué evitarlo. **Explica** que ella suele hacerlo.	Aprovecha para dar todo el contenido que puedan aprender
18			S11. 58	Reacciona	1I	**Disiente** en que la observación de 1I, de que se ha simplificado el problema geométrico a uno aritmético, es apropiada según el curso.	
19			S11. 59	Reacciona	1I	**Cuestiona** porque le parece exagerado que un alumno de primaria sea capaz de llegar a la conclusión que 1I había afirmado.	
20			S11. 60	Reacciona	1I	**Aporta idea (Reformula)** de la viabilidad en primaria de la propuesta de 1I, compartiéndolo con los demás.	
21			S11. 61	Contesta	1I	**Aporta idea, reformula** la frase de 1I, haciéndolo comprensible para ella.	
22		2.2. Debate sobre el desajuste entre lo que propone la LOGSE y la realidad [123-181]	S11. 63	Reacciona	Inés	**Disiente** porque piensa que al menos una actividad de este tipo sí se puede hacer	
23			S11. 64	Reacciona	Grupo	**Aporta** otro problema que ella ve cuando se trabaja con una metodología de resolución de problemas.	
		2.3 Debate sobre la relación investigación-resolución de problemas [189-213]					

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
24	3. Visionado y análisis de un vídeo de Inés [Texto-2, 232-296]	S11. 74	Pregunta	Inés	**Conocer** si todos los alumnos se habían enterado y si habían sido capaces de escribir las conclusiones.	
25		S11. 75	Pregunta	Inés	**Conocer** si todos los alumnos se habían enterado	
26		S11. 76	Reacciona	Inés/Grupo	**Analiza** que en la puesta en común no ha visto a los alumnos muy integrados.	Criterios en el análisis del vídeo
27		S11. 77	Reacciona	Inés/Grupo	**Analiza** que se tarda demasiado tiempo en la puesta en común.	
28		S11. 79	Contesta	Pilar/2I	**Disiente** porque aunque considera que está muy bien, opina que ella no hubiera tardado tanto tiempo.	
29		S11. 83	Reacciona	Grupo	**Asiente** con Inés porque con la explicación de ésta, ella ha comprobado que los alumnos sí se han enterado.	
30		S11. 84	Reacciona	Inés/Grupo	**Analiza** que observa un gran interés de Inés por terminar la sesión	Criterios en el análisis del vídeo
31	4. Establecimiento de tareas para la próxima sesión [296-333, Texto-3]	S11. 86	Responde	1I	**Indica** que no sabe si prefiere continuar con la discusión de documentos o iniciar el diseño de la unidad didáctica	
32		S11. 88	Responde	2I	**Indica** que sí ve productivo para los alumnos iniciar el diseño de la unidad y añade que ella aprende tanto con la discusión de artículos como con el diseño de la unidad	
33		S11. 89	Responde	1I	**Indica** con inseguridad que, para primeros de mayo, se puede llevar al a práctica la unidad, aunque	
34		S11. 90	Contesta	1I	**Indica** que la actividad podría ser de refuerzo o evaluación, completando la frase iniciada por 1I	
35		S11. 92	Reacciona	2I	**Comenta** su sorpresa de que sea en inglés el artículo que 2I está sugiriendo	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
36	4. Establecimiento de tareas para la próxima sesión [1320-1401]	S11. 93	Pregunta	Grupo	**Conocer, e informa** que ella no tiene las actividades que en una reunión anterior decidimos distribuirlas.	
37		S11. 94	Responde pregunta a todos	Grupo	**Informa** sobre aspectos de la dinámica de trabajo.	

INFORME DE ANÁLISIS DE S11 DEL PIC (12-03-03)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

En esta sesión, el trabajo ya estaba organizado desde la reunión anterior y plasmado en el diario de grupo. Ésta es la primera actividad que se realiza al principio de cada sesión: la lectura del diario de grupo, tanto para recordar la tarea como para repasar lo realizado en la sesión anterior y corregir /completar el modo en que se ha plasmado. Se realizan dos actividades principales, por un lado, la puesta en común del artículo de Brunheira y Fonseca (1995) y el visionado y posterior análisis de uno de los vídeos de Inés, grabado en el proyecto anterior.

En dicho artículo se presenta una experiencia de unas maestras desarrollando en la clase una actividad de investigación. Como es habitual, antes de comenzar cualquier actividad, se suele aportar una valoración general de la tarea en sí misma. En esta ocasión, ya no se produce como consecuencia de una pregunta al grupo, sino que espontáneamente las maestras expresan su parecer. Julia manifiesta que le ha exigido más atención de lo habitual por estar escrito en portugués [S11. 4] y declara que "*No estoy acostumbrada a echar tantas horas en leer un artículo*" [S11. 5].

Respecto al contenido, **Julia manifiesta estar de acuerdo con las conclusiones del artículo, pero lo que enfatiza en su discurso es la inviabilidad con sus alumnos**.

> "*También un poco las conclusiones, pero el ejercicio en sí lo veo un poco grande, lo veo como para más mayores, yo doy en Primero. Tendrá sus adaptaciones, supongo, pero yo lo he visto como muy de mayores*" [S11. 6]

Resulta llamativo que se muestre más explícita en los impedimentos que en qué le puede aportar el artículo para su práctica general. Cuando uno de los investigadores le pide que concrete las dos o tres ideas principales, Julia manifiesta que en general muchas de ellas ya han sido tratadas en el grupo [S11. 13], pero **destaca, por un lado, la imposibilidad de que sus alumnos expliquen por escrito el procedimiento** y lo atribuye al nivel educativo:

> "*Sí, algo así más tipo como lo que dice lo siguiente, o bien un ejemplo, o bien algo que explique un poco cómo lo ha hecho, pero no explicar el razonamiento completo; yo eso lo veo como para niños más mayores*" [S11. 17]

Las maestras expertas disienten con ella pues consideran que el recordar los pasos realizados para llegar al resultado les ayuda a organizar el pensamiento [S11. 18] y que el lenguaje es un buen medio para traer a la conciencia y, por tanto apropiarse del trabajo realizado [S11. 19]. Añaden que para que los alumnos sean capaces de llegar a expresar por escrito el razonamiento tiene que haber un proceso donde aprendan a hacerlo [S11. 20].

Por otro lado, **Julia también destaca el hecho de que sus alumnos no están acostumbrados a trabajar de esta manera pero**, a pesar de reconocer que la mayoría de las actividades que realizan son ejercicios, **atribuye la edad de los alumnos y el tiempo que requieren como las causas de que no lo haga**:

> "*Luego también yo he señalado lo del final que dice que 'habitualmente los alumnos no están familiarizados con este tipo de propuestas; que sean tan abiertas y todo esto, les causa más dificultades'. Yo pienso que los míos todavía son chicos y que tienen excusa de no estar… pero vamos que esto no es lo más normal, lo más normal es hacer ejercicios que son simples aplicaciones de los conocimientos adquiridos. Muchas veces, como decía antes, los inconvenientes es el tiempo, aunque ya hemos hablado mucho de esto, pero estoy de acuerdo*" [S11. 24]

Los demás miembros tampoco están de acuerdo en que la edad de los alumnos sea un obstáculo para no realizar actividades de este tipo y exponen sus argumentos. En cierta medida, todos **los impedimentos** que Julia pone **para llevar a cabo la Resolución de Problemas en su aula**, **podrían parecer excusas**, es decir, elementos **que justificaran por qué no trabaja bajo esta perspectiva**, cuando la Resolución de Problemas es el fundamento del trabajo en el PIC. En realidad, pensamos que **lo que subyace a sus manifestaciones es una dificultad para concretar cómo se trabajaría en el primer curso de primaria bajo esta perspectiva** y cómo sería un problema abierto para estos alumnos y, por esta razón, **se agarra a los obstáculos**. La discusión con los demás miembros le permiten reflexionar sobre estas cuestiones y le proponen sugerencias, pero impera más el hecho de que considera que las características de sus alumnos hacen difícil esa adaptación.

> "*Sí esto a mí me parece que también es importante, lo que pasa es que luego todo depende del tiempo, yo por lo meno lo veo con éstos tan pequeños; si lo que quieres es ver la creatividad y las salidas que tienen y todo eso, esto es estupendo porque tú a lo mejor les das algo con una intención y al final pues tenemos que empezar a hablar de otra cosa que no tiene absolutamente nada que ver pero que uno dice: esto es como mi… yo qué sé; estamos hablando de un oficio en un problema y ahora tenemos que hablar de un oficio que tiene un vecino, entonces son súper creativos, se les ocurren otras cosas, si tú dejas algo como más abierto pues tienes luego que ir solucionando todas esas cosas que se van abriendo que tienen que ver con lo que tú quieres o no*" [S11. 27]

Llama la atención esta insistencia en los obstáculos para implementar la Resolución de Problemas, **en lugar de**, por ejemplo, **plantearse las implicaciones prácticas de las sugerencias que le proponen**. Por ejemplo, Pilar le aconseja que la reflexión sobre lo realizado se realice entre todos y que sea la maestra la que vaya escribiendo los pasos en la pizarra, dada la dificultad de los alumnos para escribir. Julia, sólo se fija en la organización en gran grupo que Pilar aconseja, con el fin de demostrar que ella ya lo hace.

> Pilar: Tú sabes que por ejemplo, se me ocurre ahora con los pequeños que, a lo mejor, como todavía no saben escribir solos, lo mejor es hacerlo entre todos y tú seas la que escribas los pasos en la pizarra, que también les va a ayudar a reconocer palabras y a reconocer frases.
>
> Julia*: Claro, la mayoría de las veces, que por eso decía 2I la semana pasada, parece como si trabajara más en gran grupo en los cursos pequeños, es que al final, porque es que aquí dice que se pida a los alumnos que expliquen por escrito sus razonamiento y sus descubrimientos, pero la mayoría de las veces como ellos sólo lo escribirían dos o tres, los demás no escribirían nada, por el motivo que sea; se suele hacer en gran grupo, y entonces ya, con lo que dice uno se enriquece el otro, levanta la mano otros, ya han aportado otras cosas, o con lo*

> *que a lo mejor tú guías para… y por eso, la mayoría de las veces termina siendo en gran grupo* [S11. 21].

En realidad, **Julia parece quedarse en la forma, no en el fondo de la sugerencia y no analiza en qué consiste la aportación y qué es lo que la diferencia de lo que ella habitualmente realiza**. Además, **utiliza los argumentos dados por los miembros, incluso en otras sesiones, para apoyar sus decisiones y mostrar la idoneidad de su práctica**.

Finalmente, podemos decir, que **Julia comenta el artículo desde su propia práctica y orientada para su práctica actual**. Quizás por su condición de novel, no aporta ideas más proposicionales, aunque enraizadas en la experiencia como ocurre con las demás maestras expertas, ni tampoco extrae conocimientos que le puedan valer para su propia formación y práctica futura.

La siguiente actividad fue el visionado y análisis de un vídeo de Inés grabado en el proyecto anterior. La verdad es que aunque se consensuó por todos los miembros del grupo, **Julia había expresado su interés por ver uno de sus vídeos en una sesión anterior**: "*A mí me gustaría ver, por lo menos, el tuyo [el de Inés] del de la unidad didáctica*" [S6. 33]. **Ese interés se manifestó en el hecho de que ella tuvo la iniciativa de iniciar el posterior análisis**, precediendo a la intervención de los demás y a sus sugerencias de participación.

En su análisis, **Julia se fija en una serie de aspectos, formulados en forma de pregunta para conocer el parecer de Inés al respecto**. Lo que Julia destaca es:

> -<u>Si todos alumnos habían sido capaces de escribir las conclusiones</u>
>
> "*Cuando hacen la actividad individual, (…) ¿Son todos capaces de escribir esas conclusiones?*" [S11. 74]
>
> -<u>Si todos habían seguido la actividad y comprendido qué había que hacer</u>:
>
> *"¿Todos se han enterado?*" [S11. 75]
>
> -<u>Manifiesta su impresión de que en la puesta en común había alumnos que no se habían integrado</u>:
>
> **"***A mí me parece que en el trabajo en grupo sí estaban trabajando todos y en el individual también, pero en la puesta en común no parece que estén todos muy integrados y hay algunos que están un poco dispersos*" [S11. 76]
>
> -<u>En la puesta en común se emplea demasiado tiempo</u>:
>
> "*Yo, la verdad, creo que (…) demasiado tiempo se le dedica; yo no me hubiera puesto a medir y todo eso, yo les hubiera dicho: mira, a ustedes no les ha salido bien, las geotiras tenían esta longitud, así que cogedlas y hacedlo; y no ahora medir, aquí falta un milímetro, no sé cuanto*. (…) [S11. 77]. "*Pero yo, desde luego, no hubiera aguantado tanto con la regla*" [S11. 79].
>
> -<u>Le observa un gran interés por terminar la actividad:</u>

> "*Yo veo que tiene mucha paciencia durante todo el tiempo, pero algunas veces se le nota eso que tú decías de lo de la prisa. Al principio lo del triángulo: venga, vamos a decir la conclusión que si tiene los tres ángulos, no, ángulos no. Entonces ya decían lados, hombre claro si estamos hablando de ángulos y lados, si dices ángulo no, entonces ya nada más queda lado. Se nota que llevabas un rato pero que ya dices: mira, os habéis enterado o lo decís ustedes o lo digo yo ya*" [S11. 84]

Son aspectos que tienen que ver con la dinámica de aula y gestión de la maestra, y no repara en otros relacionados con el tipo de actividades, los objetivos implicados o el conocimiento matemático puesto en juego. Posiblemente Julia no ha profundizado en estas cuestiones porque es una actividad que pertenece a una unidad didáctica realizada en el grupo durante el proyecto anterior, que se supone bien estructurada.

Estos **aspectos en los que ella se fija**, en cierta medida **evocan las principales críticas que se destacaron sobre el vídeo que vimos de Julia** en las sesiones S7 y S8. En aquella ocasión se habló, por un lado, de que sólo unos pocos alumnos habían seguido la clase hasta el final y, por otro lado, que se había empleado demasiado tiempo en una actividad que surgió de manera improvisada (también se analizaron las actividades y el contenido de enseñanza). Ambos aspectos fueron tomados como signos externos del gran interés de Julia por terminar la actividad habiendo proporcionado la definición de rectángulo. Aunque con diferencias notables entre los vídeos de Inés y Julia, por la finalidad de cada maestra en su actividad, lo que llama la atención es que **Julia ha adoptado aquellos mismos criterios para analizar la práctica de Inés. Entendemos ésta como una de las aportaciones del grupo a Julia: el disponer de criterios y principios para analizar la práctica, tanto propia como ajena**.

A lo largo de la sesión y de las manifestaciones de Julia, se da información de sus concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza, algunas de ellas ya expresadas en otras sesiones:

-**Considera un gran obstáculo la edad de sus alumnos y sus características para realizar actividades de resolución de problemas**. Extrapola los problemas que ella experimenta con sus alumnos con su perspectiva de enseñanza a otra basada en la Resolución de Problemas, sin tener en cuenta el papel crucial que ha de tener el profesor en este cambio:

> "*Sí, algo así más tipo como lo que dice lo siguiente, o bien un ejemplo, o bien algo que explique un poco cómo lo ha hecho, pero no explicar el razonamiento completo; yo eso lo veo como para niños más mayores.*" [S11. 17]

> "*Luego también yo he señalado lo del final que dice que 'habitualmente los alumnos no están familiarizados con este tipo de propuestas; que sean tan abiertas y todo esto, les causa más dificultades'. Yo pienso que los míos todavía son chicos y que tienen excusa de no estar… (…)*" [S11. 24]

> "*Sí esto a mí me parece que también es importante, lo que pasa es que luego todo depende del tiempo, yo por lo meno lo veo con éstos tan pequeños; si lo que quieres es ver la creatividad y las salidas que tienen y todo eso, esto es estupendo porque tú a lo mejor les das algo con una intención y al final pues tenemos que empezar a hablar de otra cosa que no tiene absolutamente nada que ver (…); estamos hablando de un oficio en un problema y ahora tenemos que hablar de un oficio que tiene un vecino, entonces son súper creativos, se les ocurren otras cosas, si tú dejas algo como más abierto pues*

> *tienes luego que ir solucionando todas esas cosas que se van abriendo que tienen que ver con lo que tú quieres o no*" [S11. 27].

Este mismo razonamiento dio en S6 para explicar que ella no podía trabajar con sus alumnos problemas abiertos:

> "*No creo tampoco tan positivo que todo esté tan excesivamente abierto y muy abstracto, que haya muchas soluciones a los problemas, que todo sea susceptible de estar bien ¿sabes? Pienso yo en cursos más pequeños, vamos, esto cuando lo hice fue mirando a mi clase, aunque yo esté totalmente de acuerdo. No creo que sea positivo que siempre se haga así, sobretodo con niños tan pequeños. (…) No dejando todo siempre muy abierto y muy abstracto, sino que algunas veces esto es así*" [S6. 39].

-**Siempre que puede, incrementa el contenido matemático implicado en las fichas**. Dependiendo de la discusión del momento, unas veces lo reconoce como un defecto propio, su exigencia [S7. 96] y, otras veces, como una ocasión en la que no limita las posibilidades de aprendizaje de los alumnos [S11. 40-42]:

> "*Es que yo creo que yo, bueno, yo haré doscientas mis cosas mal, pero yo creo que soy demasiado exigente, que eso también está mal y siempre intento todo, todo. Damos la "c" y yo les digo la "c" la "q", la "k", todo, todo y luego eso lo volvemos a ver otra vez más adelante. Que damos los números, hemos dado 10, 20, 30. Ahora yo ya a ellos les he nombrado hasta el 100, lo hemos escrito, lo hemos ordenado, desordenado, que siempre voy como mucho, unas veces porque lo aprendan todo y bien y estupendo...*" [S7. 96]

> "*Claro, es que muchas veces… por ejemplo, nosotros estamos dando ahora las horas, el reloj, la aguja, algunos ya saben leer la hora perfectamente, ya saben decir "y diez", "y veinticinco", "y cuarto" y hoy nos hemos llevado un rato con las "en punto", entonces en el reloj lo iban ellos moviendo; un reloj grande que tenemos y ellos: seño, ¿cuándo vamos a poner las "y cuarto" y las "y media" y digo, bueno, vamos a explicar lo de las "y cuarto " y lo de las "y media" [S11. 40]. (…) entonces tú sabes que eso lo vas a tener que volver a dar, tampoco vas a privar a esa criatura que quiere… y a otros que estaban diciendo: bueno, y lo de "y cuarto" qué es, que ya se lo había dicho el compañero: bueno, pues lo dices, que no lo cogen todos no pasa nada. Luego se vuelve a repetir o lo que sea, tampoco le vas a decir: no, eso hoy no toca, se acabó, yo qué sé [S11. 41]. Entonces así, unas veces no tienes más remedio que decir no, hijo; porque todo tampoco podemos. Por ejemplo, con Javier, que él todo lo quiere oír, que le gustaría explicar lo que son espermatozoides y todas esas cosas, unas veces hay que decirle: no hijo*" [S11. 42].

Al término de la sesión descubrimos que todas las actividades que teníamos previsto realizar para discutir y reflexionar las habíamos realizado, por lo que nos replanteamos la posibilidad de retomar el diseño de una secuencia didáctica. **Al preguntarle si tendría sentido elaborarla o continuar con la discusión de documentos, ella parece no decantarse [S11. 86] porque considera que ella aprende con ambas actividades**:

> "*Sí creo que va a ser productivo, sí, pero eso depende de lo que tú dices, yo creo que con esto estoy aprendiendo y con lo otro también*" [S11. 88]

Cuando se le pregunta si cree que tendría sentido llevarla a la práctica a primeros de mayo, ella sospecha que ya habrá terminado el temario por esa época:

> "*Yo no sé, yo creo que sí. Por mí me da igual, ahora a lo mejor habría que cambiar algo, no lo sé, tendremos que mirar, la verdad es que ahora no lo sé.*

> *Pero vamos, que por esa fecha, yo creo que ya habré terminado el temario*" [S11. 89]

En el análisis de los diarios del profesor hemos percibido una gran necesidad de recordar lo acontecido, porque como maestra novel no posee una imagen muy nítida de la sesión. En esta unidad, Julia **se muestra muy dubitativa, expresando su apertura a realizarla con independencia de qué estén haciendo, pero con dificultades para concretar qué sabrán los alumnos y qué criterios habría que seguir**.

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

En esta sesión, a excepción del último episodio, las tareas no están centradas en Julia y su práctica, **pero en general se observa una participación activa a lo largo de toda la sesión**.

En el episodio [1-231[12]] de la puesta en común del artículo de Brunheira y Fonseca (1995)[13] predominan las acciones de ***responder***, ***contestar*** y ***reaccionar***. Inicialmente, Julia posee iniciativa y **responde a preguntas formuladas a todos** [Int: 1, 4], que tienen que ver con el curso escolar de los alumnos del artículo y la valoración de esta actividad, y principalmente **indica** y **explica** su opinión. A raíz de las respuestas que da, que sorprende al grupo, Julia comienza a ***contestar*** [Int: 8-11, 13, 16, 17, 21]. En estas intervenciones trata de **explicar** [Int.: 10-12, 15, 17] por qué cree que sus alumnos no son capaces de realizar cierto tipo de problemas, **disintiendo** con los argumentos en contra [Int.: 8, 13] y **reafirmándose** [Int.: 9] en su postura. No obstante reconoce las bondades que poseen y en este sentido **asiente** aquéllas intervenciones que se expresan en este sentido [Int.: 9, 10], mostrando cierta apertura y acuerdo, aunque sea a nivel de idea y no de aplicación práctica. Identificamos otras dos intervenciones en las que el **asentimiento** de Julia es con alguna idea que surge a lo largo de la conversación y que le sirve para demostrar que ella está de acuerdo y que también lo realiza en su práctica, aunque sin distinguir sus matices diferenciadores (tal y como hemos visto en el informe) [Int: 14, 17].

A partir de la intervención 18, predomina la ***reacción*** de Julia a las intervenciones de los demás miembros; ya el centro de la discusión no es su práctica ni sus ideas, sino las ideas y razonamientos que otros miembros del grupo exponen. Podemos destacar dos argumentos: uno originado por 1I, de orden más matemático, para explicar una limitación de la experiencia narrada en el artículo por haber reducido un problema geométrico a uno numérico. En este caso, Julia interviene **disintiendo** [Int.: 18] y **cuestionando** [Int.: 19] su propuesta para indicar que la considera excesiva para los alumnos de la primaria. Una vez que 1I clarifica cómo se llevaría al aula, Julia interviene **aportando ideas en las que reformula** las de 1I [Int.: 20, 21], intentando procesar la información. El otro debate se origina porque Inés explica que un obstáculo para llevar a la práctica una metodología de Resolución de Problemas es el tiempo y

[12] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S11. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

[13] Brunheira, L y Fonseca, H. (1995). Investigar na aula de Matemática. En *Educaçao Matemática*., 5 (3), pp. 193-199.

que, por tanto, la escuela no te lo permite. Julia **disiente** con ella [Int.: 22] manifestando que al menos una sí se puede y **aporta** [Int.: 23] a la discusión otro nuevo problema que ella identifica.

El siguiente episodio [Texto-2, 232-296], donde se visiona y analiza un vídeo de Inés, comienza con las intervenciones de Julia que ***pregunta* a Inés** [Int.: 24, 25] por determinados aspectos que le resultan problemáticos y desea **conocer** su percepción al respecto. En este episodio predominan las ***intervenciones*** espontáneas de Julia en las que **analiza** [Int.: 26, 27, 30] la práctica de Inés y expone su parecer al respecto. A veces, **asiente** con ella [Int.: 29] porque su razonamiento la convence y otras veces expresa su **disentimiento** [Int.: 28] porque a pesar de que lo importante es el proceso y no el resultado, consideró demasiado extensa ese episodio de la sesión.

En el último episodio [296-333, Texto-3], donde el grupo se plantea cómo orientar el trabajo futuro y si se cree conveniente continuar con el diseño de la unidad didáctica, Julia es el centro de las preguntas, por lo que inicialmente predominan las acciones de ***responder*** y ***contestar***, **indicando** si ella está interesada todavía en esta actividad y qué estarían haciendo para primeros de mayo [Int.: 31-34]. Al final, Julia ***pregunta*** al **grupo** si van a repartir las actividades que se habían analizado, tal y como se había dicho en una ocasión anterior. Esta intervención es significativa porque supone una implicación activa en el trabajo del grupo y su dinámica.

En general, podemos decir que Julia participa en todos los episodios, ya sea ella el centro de interés del grupo o no. Han comenzado a aparecer nuevas acciones y naturaleza de acción que denotan de una actitud más activa y crítica en el grupo, como son: objetar, cuestionar, analizar. En este sentido, Julia parece sentirse más segura en el grupo, como lo demuestran algunos de sus **comentarios,** para reafirmar su opinión [Int.: 16] expresado en forma de **broma** y otro, simplemente, para distender el ambiente [Int.: 35].

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-El trabajo futuro se reconduce dentro del propio grupo, valorando la adecuación y su interés. El diario de grupo es un instrumento que ayuda a recordar y a organizar nuestra labor. -como consecuencia del énfasis realizado en las primeras sesiones en la valoración de las actividades, ya son las propias maestras las que comienzan la puesta en común del artículo valorando las dificultades y su interés.
Contenido de las intervenciones de Julia	-Justifica las dificultades para trabajar problemas en base a la edad de sus alumnos. -La lectura del artículo lo interpreta desde su práctica actual y orientado a su aplicación inmediata. No se plantea qué puede extraer para su propio aprendizaje de manera general. -Analiza la práctica de Inés con los mismos criterios que se utilizó para analizar su vídeo en S7 y S8.
Interacciones de Julia en el grupo	En general, en esta sesión Julia participa de una manera más activa y crítica. *En el episodio de la puesta en común del artículo, se identifican dos partes: -en la primera, donde se discute en torno a las ideas expresadas por Julia y, segundo, donde se exponen y discuten las ideas de los demás. En el primer caso, predominan las acciones de *responder* y *contestar* para explicar su opinión, *reafirmándose* en ella y *disintiendo* con los argumentos en contra. También *asiente*, mostrando así su apertura. -En el segundo caso, Julia principalmente *reacciona* ante las opiniones y las ideas de los demás. Lo que más le llama la atención es la crítica, de carácter matemático, que realiza 1I al artículo, que le llevan a *objetar* y *cuestionar* algunos aspectos y *reformular* sus sugerencias, procesando así la información. En otro de los debates suscitados, Julia aporta otro elemento al grupo para reflexionar. *En el episodio donde se analiza un vídeo de Inés, Julia interviene espontáneamente tanto *preguntando* a Inés para *conocer* su percepción sobre algunos aspectos, como *analizando* los aspectos de la práctica de Inés que le llaman la atención y con los que no está de acuerdo. -No existe ningún episodio donde Julia no participe. Además, en el último, donde se plantea el trabajo futuro, Julia plantea una *pregunta* para *informar* de que no se han distribuido unas actividades ya discutidas, tal y como se acordó en sesiones anteriores. Se observa distendida, realizando *comentarios* y *bromeando* sobre distintos aspectos.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S12 (26/03/03)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Cómo abordar la elaboración de la unidad didáctica para mayo, en lugar de febrero [Texto-1, 1-13]	S12. 1	Responde	1I	**Indica** que los objetivos y contenidos son válidos, pero que quizás habría que ampliarlos.	Planificación de la actividad.
2		S12. 2	Responde	1I	**Indica** que quizás haya que utilizar números mayores y que los alumnos pueden tener más destrezas en las estrategias de cálculo mental.	
3		S12. 3	Contesta	Pilar	**Asiente** que la ampliación sería respecto de lo que los alumnos sabrían hasta entonces.	
4		S12. 5	Contesta	Inés	**Asiente** en que estarán nerviosos por el final del curso y que ya son más maduros. Concreta en qué aspectos observa su madurez.	
5	2. Se discute cómo abordar el análisis de las actividades presentadas el 4 de diciembre de 2002 [13-34]	S12. 6	Reacciona	1I	**Expresa duda** para establecer los criterios de juzgar la adecuación o no de las actividades.	
6		S12. 8	Responde	1I	**Reafirma** su dificultad, en función de qué es lo que le interese al grupo	
7		S12. 9	Contesta	1I/Grupo	**Propone** seleccionar actividades que sean abiertas y que dé cabida a los distintos niveles de aprendizaje.	
8		S12. 10	Reaccionar	1I	**Se reafirma** en que no sabe qué decidir e **indica** cuál es su idea: que todos puedan progresar.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
9	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.1. Actividad 1: Descomposición del 10 con botones. [35-267]	S12. 11	Responde pregunta a todos	1I	**Expresa duda** sobre si mantener o no la restricción del número 10 en la actividad y **muestra apertura** para trabajar lo que interese	Dificultad para identificar qué saben los alumnos sobre un determinado contenido
10			S12. 12	Responde	Inés	**Expresa desconocimiento** si sus alumnos muestran soltura con la descomposición de números.	
11			S12. 13	Responde	2I	**Confirma** que sus alumnos están familiarizados con los números que sumados dan diez. **Expresa desconocimiento** sobre si serán capaces de hacer lo mismo con el 30.	
12			S12. 14	Reacciona	Pilar/Grupo	**Aporta la idea** de que sus alumnos ya son capaces de escribir algunas ideas	-Avances identificados en sus alumnos. Idea inspirada en la intervención de Inés S12. 4
13			S12. 15	Contesta	Pilar	**Sigue explicando** su idea aportada anteriormente	
14			S12. 19	Reacciona	Inés	**Reformula**, la afirmación de Inés	
15			S12. 21	Reacciona	Inés	**Reformula** la idea de Inés, completándola.	
16			S12. 24	Contesta a sugerencia	Inés	**Asiente** en la importancia de la maestra para saber qué pueden dar de sí los alumnos.	
17			S12. 26	Reacciona a sugerencia	Inés	**Asiente** en que sus alumnos son muy inseguros.	
18			S12. 30	Reacciona	Inés	**Disiente** porque considera que los alumnos se van a copiar tanto si están sentados en grupo como individualmente.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
19	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.1. Actividad 1: Descomposición del 10 con botones. [35-267]	S12. 32	Responde	2I	**Confirma** que no suele trabajar en grupos	Uso del trabajar en grupo
20			S12. 37	Reacciona	1I	**Asiente** en que si el grupo está formado por tres alumnos, la actividad no se va a hacer por parejas.	
21			S12. 39	Reacciona	1I	**Comenta** que le sorprende la seguridad con la que ha propuesto el número 13.	
22			S12. 40	Reacciona	Grupo	**Reformula**, tratando de entender cómo se materializaría la propuesta de 1I.	
23			S12. 41	Reacciona	1I	**Pide confirmación** para entender cómo se materializaría la propuesta de 1I	
24			S12. 43	Reacciona	Inés	**Propone** que las cajitas podrían ser vasos del yogurt, que pueden ser traídos por los alumnos con antelación.	
25			S12. 45	Reacciona	Inés	**Asiente y explica** que los alumnos también tienen diferenciado sus objetos para evitar problemas entre ellos	
26			S12. 46	Reacciona	1I	Continúa la **broma** de 1I, diciendo que también las sandías y melones necesitarían su distintivo.	
27			S12. 48	Contesta	Inés	**Bromeando**, **rechaza** ser ella la que decida cómo se tiene que abordar la actividad.	
28			S12. 51	Responde	1I	**Propone** que cada alumno posea 4 vasitos en lugar de 2.	
29			S12. 53	Reacciona	Inés /Grupo	**Aporta la idea** de que a lo mejor no hace falta utilizar vasitos cuando hay alguna propiedad que diferencia a los recursos utilizados.	
30			S12. 54	Reacciona a sugerencia	Grupo	**Bromea** ante la sugerencia de 2I	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
31	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.1. Actividad 1: Descomposición del 10 con botones. [35-267]	S12. 55	Responde pregunta a todos	2I	**Indica** que no será muy problemático si pegan los recursos en un papel	
32			S12. 57	Reacciona	Inés	**Indica** preferencia por los garbanzos como recurso y **muestra apertura** para utilizar el que se considere mejor.	
33			S12. 59	Contesta	Inés	Sigue **explicando** que los garbanzos es el mejor recurso, pues da igual si se pierden.	
34			S12. 61	Contesta	1I	**Indica** que no posee botones con las características expuestas por 1I.	
35			S12. 62	Contesta	1I	**Indica** cómo son los botones que posee.	
36			S12. 63	Reacciona	Grupo	**Propone** que se utilicen lentejas y macarrones para diferenciar ambos grupos.	
37			S12. 64	Reacciona	Grupo	**Bromea** con el material a utilizar	
38			S12. 65	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de qué posibles soluciones pueden plantear los alumnos.	
39			S12. 66	Reacciona	Grupo	Inicia la **formulación** de cómo sería el enunciado de la actividad	
40			S12. 67	Reacciona	Grupo	**Bromea** acerca del recurso a utilizar.	
41			S12. 68	Reacciona	1I	**Corrige** a 1I, que ha confundido grupos por sumandos	
42			S12. 70	Reacciona	Grupo	**Disiente** en que se les dé a los alumnos más de 13 alumnos porque ve más difícil la actividad en caso contrario.	
43			S12. 73	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de cuál puede ser el comportamiento de los alumnos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
44	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.1. Actividad 1: Descomposición del 10 con botones. [35-267]	S12. 78	Reacciona	Inés/grupo	**Aporta idea** de que no cree que se dé la situación de que obtengan un número mayor de 13 para poder provocar la sustracción.	
45			S12. 79	Responde	Inés	Sigue **explicando** la respuesta que van a dar sus alumnos.	
46			S12. 80	Responde	Inés	Se **reafirma** en que creen que solucionan la actividad contando.	
47			S12. 82	Responde	Inés	**Asiente** con la medida que Inés sugiere para Reaccionar si la solución es mayor de 13.	
48			S12. 83	Reacciona	Inés/grupo	**Aporta idea** (sugerencia) de qué tipo de preguntas plantear si no sale la descomposición como resta.	
49			S12. 84	Contesta	Inés	Sigue **explicando** su sugerencia.	
50			S12. 85	Reacciona	1I	**Reformula** aspectos dudosos de la sugerencia de 1I.	
51			S12. 89	Reacciona	Inés/Grupo	**Asiente** la idea de 1I en que no se debe pretender trabajar tantas cuestiones con una sola actividad. **Indica** su temor a que ocurra como lo ocurrido en el vídeo de Inés.	
52			S12. 91	Contesta	Inés	**Asiente** en que no se pueden realizar actividades tan largas	
53			S12. 92	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de que los alumnos son imprevisibles.	
54		3.2. Actividad 2: El ramo con flores [267-373]	S12. 98	Pregunta	1I	**Comprender** las implicaciones de la sugerencia.	
55			S12. 100	Reacciona	1I	**Disiente** porque considera que su sugerencia es complicada para llevarla a cabo	
56			S12. 101	Contesta	1I	**Bromea** con que las combinaciones como contenido matemático ya lo ha trabajado con los alumnos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
57	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.2. Actividad 2: El ramo con flores [267-373]	S12. 103	Reacciona	Inés	**Asiente** en que el material a utilizar en la actividad ha de ser de fácil manejo porque si no, estorba en lugar de ayudar.	
58			S12. 105	Reacciona	Inés	**Aporta idea** de que al menos han de pensar, por grupos, dos composiciones posibles por si acaso coincide con la respuesta de otro grupo.	
59			S12. 106	Contesta	Inés	**Sigue explicando** que es necesario que cada grupo tenga que pensar más de una composición posible.	
60			S12. 109	Reacciona	1I/Grupo	**Aporta idea** de que todos los grupos pueden disponer de un mismo juego de flores	
61			S12. 110	Contesta	2I	**Corrige** para aclarar en qué consiste su sugerencia.	
62			S12. 111	Contesta	1I	**Comenta** que la sugerencia de 1I implica realizar trabajos manuales para el profesor.	
63			S12. 112	Reacciona	1I/Grupo	**Aporta idea** de que los lápices de colores no sólo suponen un contexto escolar, sino que también es irreal.	
64			S12. 113	Reacciona	Grupo	**Indica** que es mejor utilizar las flores a los lápices.	
65			S12. 114	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de que la dificultad se supera si es ella la que lo dibuja en la pizarra.	
66			S12. 115	Contesta	1I	**Aporta idea, (re)formulando** lo dicho en grupo.	
67			S12. 116	Contesta	1I	**Confirma** que los alumnos pueden poner el resultado por escrito, en lugar de usar una representación.	
68			S12. 117	Responde	1I	**Confirma** en que en mayo realizan actividades con motivo del mes de las flores.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
69	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.2. Actividad 2: El ramo con flores [267-373]	S12. 118	Responde	1I	**Confirma** que los alumnos sí traen flores en este mes.	
70			S12. 119	Reacciona	Inés	**Confirma** que se ofrecen a la Virgen María.	
71			S12. 120	Contesta	Cinta/grupo	**Explica** en qué situaciones y festividades se compran flores en el colegio.	
			S12. 121			**Propone** cómo se pueden hacer las flores manualmente.	
72			S12. 122	Contesta	1I	Sigue **explicando** en qué consiste su propuesta.	
73			S12. 123	Contesta	Grupo	**Formula** lo dicho hasta el momento, para resumir las características más relevantes que ha de poseer la actividad.	
74		3.3. Actividad 3: La regleta [Texto-4, 374-443]	S12. 124	Pregunta	Grupo	**Conocer, reconociendo** que no sabe qué son las regletas.	
75			S12. 125	Pregunta	Inés	**Conocer** más particularidades de las regletas.	
76			S12. 126	Pregunta	Inés	**Conocer** más particularidades de las regletas.	
77			S12. 127	Pregunta	Grupo	**Conocer, reconociendo** que no sabe cómo es el recurso.	
78			S12. 128	Pregunta	Grupo	**Conocer** las características del recurso	
79			S12. 129	Contesta	Grupo	**Reformula** lo que ha entendido de la explicación del grupo	
80			S12. 130	Pregunta	1I	**Conocer** el recurso, a raíz de las cuestiones que se plantea y la discusión que va surgiendo.	
81			S12. 131	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de una posible solución de cómo usar el recurso para números mayores que el 10: tomar cada cubo con un valor de dos unidades.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
82	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.3. Actividad 3: La regleta [Texto-4, 374-443]	S12. 132	Contesta	2I	**Aclara** en qué consiste su idea.	
83			S12. 1233	Reacciona	Grupo	**Disiente** porque no termina de convencerle las ideas que van surgiendo	
84			S12. 134	Responde	Inés	**Confirma** que es una actividad similar a las del libro e **indica** los recursos utilizados.	
85			S12. 135	Responde	1I/Grupo	**Disiente** con el grupo, porque han trabajado antes actividades similares pero no garantiza que lo sepan.	
86			S12. 136	Reacciona	1I	**Informa** de que el 11 puede ser un elemento más de la columna, aunque no aparece.	
87			S12. 137	Reacciona	Grupo	**Indica** que así era como ella había entendido la actividad.	
88			S12. 138	Reacciona	1I	**Bromea**	
89			S12. 139	Reacciona	1I	**(2) Aclara** por qué la actividad aparece con ese formato	
90			S12. 140	Reacciona	2I		
91			S12. 141	Reacciona	1I	**Bromea**	
92		3.4. Actividad 5: “La balanza de operaciones” [444-525]	S12. 142	Reacciona	1I	**Aporta idea, (re)formulando** la idea de 1I.	
93			S12. 143	Reacciona	1I	**Aporta idea** de que puede que sus alumnos, en lugar de razonar, resuelvan la actividad manipulando hasta que se equilibre la balanza.	
94			S12. 144	Reacciona	Inés	**Asiente** en que se debería de disponer de más balanzas porque es un material atractivo y todos van a querer manipularlo.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
95	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.4. Actividad 5: "La balanza de operaciones" [444-525]	S12. 145	Reacciona	Inés	**Asiente** porque aunque lo ve atractivo, sabe que casi todos los alumnos van a querer participar.	
96			S12. 146	Reacciona	Grupo	**Muestra apertura** para intentar hacer esta actividad con esas condiciones.	
97			S12. 147	Responde	1I	**Indica** que tiene 26 alumnos.	
98			S12. 148	Pregunta	grupo	**Conocer** cuánto vale una balanza	
99			S12. 149	Reacciona	Grupo	**Indica** que puede pedir a su colegio que compren balanzas, aunque matiza que depende del precio.	
100			S12. 150	Contesta	1I	**Disiente** porque si las balanzas son muy caras no cree que tenga mucho sentido que su colegio las compre.	
101			S12. 151	Reacciona	1I/Grupo	**Confirma** que 1I la utilizó en clase durante su formación inicial. **Disiente** porque considera que quizás sus alumnos resuelvan la actividad a través de la mera manipulación.	
102			S12. 153	Contesta	1I	**Acepta** la sugerencia de 1I de que se ha de preguntar por qué consiguen equilibrar la balanza.	
103			S12. 154	Pregunta	Grupo	**Conocer** dónde se pueden adquirir las balanzas.	
104		3.5. Actividad 11: "El cuadrado de doble entrada" [525-543]	S12. 155	Reacciona	Grupo	**Indica** que no entiende la actividad.	
105			S12. 156	Pregunta	Grupo	**Comprender** en qué consiste la actividad.	
106			S12. 157	Contesta	2I	**Reformula** lo que ha entendido de la indicación de 2I.	
107			S12. 158	Contesta	1I	**Indica** haberlo entendido.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
108	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.5. Actividad 11: "El cuadrado de doble entrada" [525-543]	S12. 159	Responde	1I	**Aporta idea** de que el nombre de la actividad no es adecuado, tendría que llamarse cuadro en lugar de cuadrado.	
				Pregunta	Grupo	**Conocer** la opinión sobre si es más correcto el nombre de cuadro al de cuadrado de doble entrada.	
109			S12. 160	Responde	2I	**Explica** que cree que ya no tiene sentido porque han trabajado actividades similares.	
110		3.6. Actividad 12: "Los ábacos" [Texto-10, 544-604]	S12. 161	Reacciona	Grupo	**Asiente** con Inés en que es una actividad muy difícil para los alumnos.	
111			S12. 162	Responde pregunta a todos	1I	**Indica** que le da igual el número	
112			S12. 163	Reacciona	Grupo	**Asiente** lo dicho por Inés y **aporta idea** cómo resuelven sus alumnos este tipo de actividades.	
113			S12. 164	Contesta	1I	Sigue **explicando** cómo resuelven sus alumnos este tipo de actividades.	
114			S12. 165	Contesta	1I	**Muestra apertura** Para realizar esta actividad si se ve que les va a ayudar.	
115			S12. 166	Responde	2I	**Indica** que los alumnos para restar quitan, no suelen 'contar hasta'.	
116			S12. 167	Responde	2I	**Reformula** su idea anterior.	
117			S12. 168	Contesta	1I	**Asiente** en que para restar, los alumnos primero quitan y después cuentan las que han quedado.	
118			S12. 169	Reacciona	2I	Sigue **explicando** su idea anterior.	
119			S12. 170	Contesta	2I	**Asiente** y **explica** cómo lo hacen sus alumnos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
120	3. Se discute cada una de las actividades, según el orden del documento repartido en el grupo [35-604]	3.6. Actividad 12: "Los ábacos" [Texto-10, 544-604]	S12. 173	Contesta	Inés	**Explica** cómo sus alumnos suelen hacer este tipo de actividades.	
121			S12. 174	Contesta	1I	**Asiente** en que los alumnos quitan y después cuentan lo que le quedan.	
122			S12. 175	Contesta	Inés	**Reformula** su idea., después de la corrección de Inés.	
123			S12. 176	Reacciona	1I	Sigue **explicando** que los alumnos quitan, pero no cuentan	
124			S12. 177	Contesta	Inés	**Asiente** en que cuentan porque no tienen afianzado que 7 más 3 son 10.	
125			S12. 178	Reacciona	Grupo	**Asiente** en que no lo tiene dominado y explica que, aunque lo han trabajado, no han terminado de asociarlo.	
126			S12. 179	Reacciona	1I/2I	**Indica** qué tipo de ábaco posee en su aula.	

INFORME DE ANÁLISIS DE S12 DEL PIC (26-03-03)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

Comenzamos la sesión recordando la propuesta de trabajo que habíamos establecido en la última sesión y plasmado en el diario de grupo. Toda esta sesión gira en torno al análisis de las actividades que cada miembro presentó al grupo en S5 y que estaban recogidas en un documento junto a los comentarios que se vertió sobre cada una de ellas.

Como es habitual, **antes de abordar una determinada actividad los miembros del grupo la cuestionan explícitamente desde una doble perspectiva**: por un lado, desde la adecuación de los objetivos y contenidos previstos para febrero al momento temporal en el que se ha pospuesto la implementación de la secuencia de actividades: mayo. Por otro lado, desde los criterios que se iban a seguir para el análisis y valoración de las actividades del documento.

Desde ambas perspectivas, **se requería la participación activa de Julia, pues nadie mejor que ella podría valorar si dichas actividades serían apropiadas para sus alumnos** a esas alturas del curso, y **qué criterios se debía seguir** en el análisis de las mismas. En ambos casos, **hay que destacar de sus respuestas, la falta de concreción**, por determinados motivos que a continuación pasamos a indicar.

Respecto a si la misma propuesta sería apropiada para mayo, **Julia se mostró muy insegura, indicó que posiblemente se podrían utilizar las mismas actividades pero con algunas modificaciones** relacionadas, por ejemplo, con los números implicados en las actividades, pues por esas alturas del curso, los alumnos ya habrán aprendido hasta el 99.

> "*Yo pienso que las mismas actividades pueden servir prácticamente, como mucho si a lo mejor algunas las vemos demasiado básicas, ponerlas inicialmente o ampliar un poquito más*" [S12. 1]

> "*Por eso te digo, poca cosa, como mucho cambiar un poco los números, que ya deben saber manejar números más altos y, a lo mejor, tienen un poco de más estrategias de cálculo mental, pero tampoco estoy tan segura*" [S12. 2]

Como maestra novel, se observa que le cuesta trabajo prever qué pueden saber los alumnos en un momento determinado del curso **y valorar si será adecuado una propuesta didáctica**, que es un conocimiento de carácter más experiencial. El **criterio que adopta tiene que ver con lo que a nivel de planificación** (aunque sea propuesta por el libro de texto) **se espera que sepan los alumnos**. **Inés**, sin embargo, **opinaba que sí se sería necesario una adaptación** de la propuesta didáctica y **lo justificó en base a otros dos criterios, procedentes de su experiencia**, por un lado, los alumnos ya están más revueltos por estar próximo el final del curso y, por otro lado, porque ya ellos han adquirido una madurez que les hacen tener otras habilidades: "*A mí me parece que sí puede cambiar un poquito en cuanto a […] la madurez del niño, parece que no pero una vez que pasa […] el segundo trimestre, parece que los chiquillos han conseguido, bien por el trabajo que han realizado o bien, claro, por el tiempo que ha pasado, pero adquieren una habilidad o una soltura o una madurez que hacen cambiar un poquito las cosas. […] y, por otro lado, puede influir negativamente porque a lo mejor en mayo ellos se huelen ya al final de curso, están más revueltos, menos centrados…*" [S12. 4].

A Julia le sorprendió esta intervención y asintió en cada una de las ideas que Inés había aportado:

> "*Hombre sí, un poco más nerviosos sí porque la fiesta de final de curso es en mayo y todo eso, el treinta de mayo, pero que sí que a lo mejor, eso que tú dices es verdad, que ya son capaces de trabajar un poco más, de mantener un poquito más la atención, de no depender tanto de mí porque ya leen un poquito más, entienden un poquito mejor las órdenes. Entonces a lo mejor en ese sentido sí que son un poco más maduros, pero tampoco…*" [S12. 5]

Resulta llamativo que en sus manifestaciones posteriores, **durante el análisis de las actividades, Julia utiliza argumentos, muy inspirado en la intervención previa de Inés, para indicar qué pueden ser capaces de hacer sus alumnos en mayo:** "*Lo que te digo que a lo mejor hace dos o tres meses o cuando hablábamos de eso, yo no veía la posibilidad de que ellos escribieran apenas nada, pero ahora sí. Pienso que a lo mejor algún grupo se queda en dibujar los tres botones y otros tres botones; otro puede poner números y otro, incluso, puede describir lo que se ha hecho, porque ya escriben algo*" [S12. 15]. **Podemos destacar cómo influye la opinión de Inés en sus criterios y cómo Julia valora sus aportaciones**.

Precisamente, **el establecimiento de criterios para valorar las actividades es un aspecto que ella había demandado justo al inicio de la actividad**: "*Es que pasa una cosa, yo no estoy muy segura en qué me voy a basar yo para decir si tiene sentido o no tiene sentido, porque está claro que en la clase ahora mismo hay muchísimos niveles muy distintos, entonces, en qué nos fijamos o en qué me fijo yo, por ejemplo*" [S12. 6]. De nuevo, podría interpretarse que, como maestra novel, no dispone de elementos suficientes, pero suponemos que si se hubiera dado libertad a Julia para que seleccionara un conjunto de actividades del documento y las implementara como mejor considerara, ella habría aplicado sus propios criterios. **En realidad no es que carezca de criterios, sino que lo que está demandado son criterios que sean coherentes con** los intereses del grupo, que sostiene una **perspectiva sobre el aprendizaje y enseñanza** de las matemáticas particular, **apoyada en la resolución de problemas**. **Julia está manifestando su apertura para diseñar algo diferente a lo que habitualmente realiza, coherente con esa perspectiva, pero lo que no tiene claro es cómo se materializa en propuestas concretas y en qué términos se formulan dichos criterios.** De hecho, al formular la pregunta utiliza la primera persona del plural (ver también la unidad anterior S12. 6 'en qué nos fijamos'):

> "*Por eso te digo, si es para ampliar, si es para reforzar, si es para… depende de la idea que tengamos para llevar en práctica esta unidad puede tener más sentido unas actividades u otras, ¿sabes?, porque ahora mismo, el nivel de la clase está muy disperso, hay niños que les podía decir: toma esto y en dos minutos te lo tienen resuelto, que no haría falta ni siquiera estar al lado, pero hay otros… Entonces, a lo mejor ¿lo dejamos demasiado fácil para que lo puedan coger todos o nos quedamos un poco en el término medio...? Es que no sé, no sé hasta dónde decir: bueno hasta aquí sí o hasta aquí no*" [S12. 8]

Durante el análisis de las actividades Julia se muestra muy activa, no sólo respondiendo o contestando a lo que se dice, por ser ella la que va a implementar las actividades, sino **también interviniendo en las discusiones con ideas** (no sólo según la definición del cuadro de interacciones) **que enriquecen los debates**.

Unas veces aporta su opinión respecto a las ideas o sugerencias de otros (S12. 70, 100, 114): "*Se les puede dar más de trece pero yo eso sí que lo veo complicado*" [S12. 70]; otra ves, **indica las posibles respuestas que los alumnos pueden dar o las**

dificultades que pueden presentar, como variables a tener en cuenta para el diseño de las actividades. A veces hace referencia a lo imprevisible de sus soluciones para también contemplarlas [S12. 65]; al proceso mental que sus alumnos podrían realizar y que dificultaría el trabajo en torno a algún aspecto que se considera relevante [S12. 73, 78, 79]; a cómo se espera que resuelvan la actividad, basándose en la mera manipulación de los recursos [S12. 143] y a cómo conciben la resta y la suma y la relación entre ambas operaciones [S12. 161, 163, 164, 168, 169, 173-177].

También realiza sugerencias sobre cómo se puede realizar una determinada actividad, tanto a nivel de la propia dinámica de trabajo, como del recurso manipulativo a utilizar. Por ejemplo, en la actividad "el ramo de flores" propone que cada grupo piense al menos 2 composiciones posibles: "*Es que tú dices que cada grupo piensa una forma, lo que no puede repetir de la que han pensado, entonces tienen que pensar varias, no vaya a ser que la del otro grupo coincida*" [S12. 105] "*Dos o tres, no vaya a ser que en el grupo de delante lo hayan dicho*" [S12. 106]. También propone distintas formas de cómo podría solucionarse la gran cantidad de flores de cada tipo que se requeriría para que todos los alumnos pudieran manipularlas:

> "*Doce de cada, pero una vez después de que se haya hecho el ramo se vuelven a poner vez ahí, no vaya a ser que alguien necesite doce de una y ya lo tenga cogido…*" [S12. 109]

> "*Bueno, si lo hacemos manualmente representándolo, no lo tienen que dibujar ellos, bueno, lo puedo dibujar yo*." [S12. 114]

A **veces apoya sus sugerencias en ideas y argumentos expuestos en otras sesiones por otros miembros, así como por Inés**. En la primera actividad, "el 13 con botones" propuso que se comenzara a trabajar con un número relativamente pequeño, a pesar de que ya supieran números mayores que el 50, y apoyó esta sugerencia en un debate mantenido anteriormente:

> **"***Yo es que no sé, la otra vez también estuvimos diciendo, que aunque fuera hasta el cincuenta, lo mejor es que descompusieran cantidades pequeñas porque si no… ¿no? ¿No lo dijimos la otra vez, aunque fuera hasta el cincuenta? Vamos ya ahora no es hasta el 50, en mayo se supone que es hasta el 99 porque ya ellos saben hasta… bueno, el libro dice hasta el 70 pero ellos saben ya hasta el 99, entonces no sé, lo que ustedes veáis, si es…*" [S12. 11]

En la misma actividad, consideró excesivo trabajar también el 13 como resta y lo justificó en base al vídeo de Inés que vimos y analizamos en S8:

> "*Un poco yo lo que veo es eso, que si teníamos quince, un poco la idea esa de decir: ¿cuántos habéis utilizado, han sobrado alguno? ¿Por qué habrán sobrado, sobre quince? sí, pero ya buscar todo lo demás me parece un poco demasiado. Va a ser como tu actividad esa…*" [S12. 89]

En estas dos unidades de información se pone de relieve que las discusiones que se mantienen en el grupo parecen ser relevantes para Julia porque le sirven de referentes para la toma de decisiones.

Algo que se observa en general en todas sus intervenciones es su gran apertura a realizar aquello que interese al grupo. En las actividades de "el 13 con botones" y "el ramo de flores", que poseen un alto componente de manipulación de materiales den los que no se dispone habitualmente, Julia sugiere diversas formas de resolver este problema:

> "*Bueno, lo de las cajas se puede buscar una solución, los vasitos del yogurt, que todos los días traigan dos vasitos del yogurt*." [S12. 43]
>
> "*Es que ya tengo una idea de cómo hacer las flores: Con los palitos de las banderitas, ¿Vosotros no habéis visto banderitas con los palitos de los pinchitos? Entonces, hacemos solamente la flor y se le pega un palito con fiso. Bueno, es que hemos hecho ahora también unas marionetas nosotros y hemos hecho las marionetas así; se hace un dibujo y se le pega un palito por detrás con fiso y ya están las flores, se pone un palito y arriba una margarita*." [S12. 121]

Esta apertura se observa incluso en aquéllas situaciones en las que Julia observa ciertos impedimentos para el normal desarrollo de la actividad. En la actividad de las balanzas de operaciones, aunque Julia asintió la idea de Inés de que sólo una balanza sería insuficiente, mostró su disposición a realizarla tal cual:

> "*Sí, se hace muy pesado, porque luego quieren salir los 25*." [S12. 145] "*Pero bueno, se puede intentar*." [S12. 146]

Podemos interpretar esta apertura como un interés por experimentar llevar a la práctica una unidad que esté bien elaborada, diferente a las del libro de texto, realizada desde una perspectiva del aprendizaje y enseñanza con la que ella está de acuerdo y en la que contaría con el apoyo de todo el grupo. Quizás por este motivo, **Julia mostró un gran interés en que todas las actividades quedaran completamente cerradas en el grupo**, no dejando ningún cabo abierto a la improvisación o a su propio criterio. Desde esta perspectiva podríamos interpretar su siguiente intervención

> Inés: Bueno, tú después lo intentas como… [S12. 47)
>
> Julia: *No, no, a mí me lo decís, yo ya inten… [Risas]* [S12. 48]

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

En esta sesión, Julia se convierte en cierta medida, en protagonista porque se analiza cada una de las actividades que habían sido presentadas por los miembros en S5, desde la perspectiva de cómo podrían implementarse en la clase de Julia para finales de mayo. **En lugar de adoptar un rol pasivo**, en el sentido de intervenir en respuesta a las preguntas o cuestiones que se le plantean, **Julia se convierte en un miembro más, expresando sus ideas, sugerencias y opiniones al grupo**. Esta descripción se corresponde principalmente con el episodio que abarca la mayor parte de la sesión [35-604[14]], en la que se procede al análisis pormenorizado de cada una de las actividades. **En los dos restantes, al principio de la sesión, Julia se convierte en el centro de las preguntas de los demás miembros** ya que tiene que valorar si sigue considerando adecuadas dichas actividades para sus alumnos en mayo [Texto-1, 1-13] y cómo se va a efectuar el análisis de las mismas [13-34]

En el primer episodio, donde se aborda cómo elaborar la unidad didáctica para mayo, en lugar de febrero tal y como estaba prevista [Texto-1, 1-13], sólo ***responde*** a las preguntas que uno de los investigadores le formula para **indicar** su opinión a cerca de cuáles son las posibles modificaciones que habría que tener en cuenta para esas

[14] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes, son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S12. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

actividades ya que se implementarían para mayo [Int.: 1, 2] y también ***contesta*** a las maestras expertas **asintiendo** los criterios y aspectos que éstas consideran que habría que considerar en la adaptación de las actividades [Int.: 3, 4].

En el segundo episodio, se discute cómo abordar el análisis de las actividades [13-34]. Principalmente, Julia ***reacciona*** al grupo porque uno de los investigadores sugirió que fuera ella la que comentara si cada una de las actividades podía tener sentido hacerla en mayo y qué objetivos cumpliría. En esta reacción, Julia **expresa su duda** [Int.: 5] sobre qué criterio seguir para valorar su adecuación, se **reafirma** en su dificultad [Int.: 6, 8] y **propone** [Int.:7]**,** finalmente, que se seleccionen actividades que sean abiertas y que den cabida a los distintos niveles de aprendizaje.

En el tercer episodio, donde se analizan las actividades, su participación es muy variada [35-604]. La naturaleza de las intervenciones de Julia depende de la actividad que se esté analizando en ese momento que es la que la determina, por lo que dividimos este episodio en 5 subepisodios:

> El episodio correspondiente a la primera actividad [35-267] es el que mayor riqueza posee en cuanto a la cantidad y tipo de intervenciones de Julia. Julia se observa muy implicada en el análisis de la actividad; predominan las intervenciones en las que **reacciona** a las sugerencias y las ideas que se discuten en el grupo y la naturaleza de la acción es muy variada. Al principio del episodio, Julia ***responde a una pregunta dirigida a todo el grupo*** donde **expresa su duda** [Int.: 9] sobre si sería conveniente trabajar inicialmente un número que no fuera muy grande, a pesar de que supieran hasta el 99, aunque **muestra apertura** para trabajar lo que interese. Los demás miembros indagan en el nivel de dominio de los alumnos sobre la descomposición con esos números y ella ***responde*** **expresando su desconocimiento** [Int.: 10, 11] porque hace tiempo que no trabajan este contenido. A lo largo del episodio, Julia ***reacciona*** **aportando sus ideas** que tienen que ver con qué son capaces sus alumnos [Int.: 12, 53], las posibles respuestas que sus alumnos pueden dar [Int.: 38, 43, 44], qué preguntas debería formular como maestra para que saliera la descomposición como resta [Int.: 48], así como su opinión sobre los recursos [Int.: 29]. La primera de estas ideas es interesante porque cuando explica que sus alumnos ya serían capaces de escribir algunas ideas, lo hace apoyándose en una intervención previa de Inés (S12. 4) donde le indicaba que para mayo los alumnos no sólo saben conocimientos, sino también cierta madurez que los capacita para hacer otro tipo de actividades. Es con Inés, con la que muestra un mayor grado de acuerdo en sus ideas y sugerencias. Mientras que **con los demás**, Julia **asiente** pero con la finalidad de aprovechar las ideas de éstos para exponer las suyas que como **reacción** ofrece [Int.: 20, 51], **con Inés, su asentimiento surge más en un contexto de diálogo**, quizás porque suele dirigirse preferentemente a ella de maestra a maestra, y ante acciones tanto de ***reaccionar***, como de ***contestar*** y ***responder.*** Julia asiente tanto en aspectos que debe tener en cuenta la maestra, como en qué son capaces de hacer sus alumnos [Int.: 16, 17, 25, 47]. No obstante, también **disiente** cuando posee una opinión diferente a lo que se está sugiriendo, ya sea Inés [Int.: 18], como a los demás [Int.: 42].
>
> Julia sigue muy atenta las explicaciones de los demás. En este sentido, aparece con frecuencia la (re)formulación como naturaleza de la acción, aunque con finalidades diferentes. **A Inés**, Julia **reformula** sus ideas en señal de interés por su razonamiento [Int. 14, 15], a los demás, principalmente reformula para comprender en qué consisten sus propuestas y como se materializaría [Int.: 22,

39, 50]. Quizás, el hecho de que vaya a ser ella la que implemente las actividades, le lleve a querer comprender bien cada una de las propuestas y a **pedir confirmación** [Int.: 23] si su comprensión se ajusta al sentir de los demás.

En todo este episodio, Julia se muestra muy relajada, ***reaccionando*** para expresar **comentarios** [Int.: 21], y **bromas** [Int.: 26, 27, 30, 37, 40].

En la segunda actividad [267-373], Julia también se muestra activa; predominan las acciones de ***reaccionar***, aunque también hay algunas en la que ***contesta*** a los demás. Son numerosas las intervenciones donde Julia **aporta ideas**, todas relacionadas con decisiones desde su óptica como maestra, tanto sobre la dinámica a seguir como sobre el material a utilizar [Int.: 58, 60, 63, 65, 66]. En este sentido ***reacciona*** ante ideas que le parecen interesantes tener en cuenta, como cuando Inés afirmó que el material tenía que ser de fácil manejo, a lo que Julia **asintió** [Int.: 57] y también **disiente** cuando no está de acuerdo [Int.: 55]. Siempre se muestra abierta a realizar lo que interese al grupo, y lejos de poner resistencia a las sugerencias que suponen preparación de material adicional, Julia suele **proponer** medidas que lo faciliten [Int.: 71]. Las **confirmaciones** que se identifican son contestaciones a las intervenciones de los demás que están interesados en obtener información sobre sus alumnos [Int.: 67] y sobre costumbres de su centro [Int.: 68-70]. Como ocurría en el episodio anterior, también interviene **reformulando** las ideas anteriores, tanto para comprender sus planteamientos [Int.: 66] como para resumir las características de la actividad. El buen ambiente y su implicación en la actividad se pone de relieve en la **broma** que plantea [Int.: 56].

Durante el análisis de la tercera actividad [Texto-4, 374-443], se observa que Julia no comprende bien el sentido la actividad. Por esta razón, predomina la acción de ***preguntar*** a los miembros, [Int.: 75-80] para **conocer** el recurso de las regletas, **reconociendo** que no se acuerda de él [Int.: 74, 77]. También **reformula** la explicación de los demás para comprobar qué es lo que ha entendido [Int.: 79]. Posteriormente, Julia ***reacciona*** y ***contesta***, *aportando idea* [Int.: 81] en un intento de entender la actividad y el uso del recurso, aunque después **disiente** [Int.: 83] porque no termina de ver su utilidad para sus alumnos. A raíz de esta intervención, los demás miembros le formulan preguntas relacionadas con la experiencia de los alumnos con actividades similares y ella ***responde***, **confirmando** que ya lo habían trabajando e **indicando** los recursos utilizados [Int.: 84], pero **disiente** porque aunque ya se ha trabajado, no asegura que los alumnos lo sepan [Int.: 85]. Las siguientes acciones se corresponden con ***reaccionar*** porque parece haber entendido el sentido de la actividad, mientras que hay algunos miembros que no la entienden tal y como está expresada y se dedica a **informar, indicar** y **aclarar** para hacerlo comprensible a los demás, incluyendo algunas bromas [Int.: 86-91].

En el análisis de la quinta actividad [Texto-4, 374-443], **aporta la idea** de que cómo cree que sus alumnos resolverían la actividad [Int.: 93] basada en la mera manipulación. **Asiente a Inés**, la necesidad de disponer de más balanzas por la oportunidad que todos los alumnos quieren de manipular el material [Int.: 94, 95]. En ambas ocasiones, Julia expresa su opinión basándose en estas ideas de Inés. A pesar de los obstáculos que ve, **muestra apertura** [Int.: 96] para realizar la actividad sólo con 2 balanzas si se considera interesante y **acepta** [Int.: 102] la sugerencia de uno de los investigadores para que sea ella la que intervenga si ve que los alumnos resuelven la actividad con la mera manipulación. También se

interesa por la compra de estos recursos por parte de su centro, y por eso ***pregunta*** para **conocer** su precio [Int.: 98] y dónde podrían adquirirlas [Int.: 103]. Uno de los investigadores la anima a comprarlos por el uso que puede tener también para el aprendizaje del pre-álgebra, pero ella le ***contesta*** **disintiendo** porque las considera caras y no cree que sus alumnos vayan a sacarle rendimiento [Int.: 100, 101].

En la actividad 11 [525-543], sus intervenciones están dirigidas inicialmente a comprender la actividad. Por esta razón, inicialmente ***reacciona*** para **indicar** que no la comprende [Int.: 104] y ***pregunta*** para **conocer** [Int.: 105]. **Aporta la idea** de que el nombre asignado a la actividad no es el adecuado y propone otra alternativa [Int.: 108], aunque finalmente ***responde*** para **explicar** que ya no tiene sentido para sus alumnos.

Finalmente, en la actividad 12, Julia comienza ***reaccionando*** ante intervención **de Inés**, para indicar al grupo que también considera que es una actividad muy difícil, **asintiendo** así a los argumentos de ésta [Int.: 110, 111]. Lo justifica, **aportando la idea** de cómo resuelven los alumnos este tipo de actividades [Int.: 112]; no obstante, **muestra apertura** para realizar lo que interese al grupo [Int.: 114]. Uno de los investigadores le pregunta qué es lo más normal que hacen los alumnos cuando restan, si quitan o cuentan hacia, a lo que Julia ***responde*** para **indicar** que intuitivamente ellos quitan. Esta respuesta desencadena una discusión principalmente con ella en el grupo, en el que Julia **asiente** las explicaciones de aquellos miembros con los que ellas se siente identificada [Int.: 117, 119, 121, 122, 124] para reforzar sus argumentos, **explica** y [Int.: 120] **sigue explicando** con argumentos [Int.: 113, 118, 123]

En general, podemos destacar la escasa aparición de los verbos **indicar** y **explicar** a lo largo de toda la sesión, a diferencia de lo que ocurría en otras sesiones. Esta disminución en la frecuencia ha dado paso a un incremento de intervenciones en las que se pone de manifiesto el procesamiento que Julia va realizando de las ideas y aportaciones de cada uno ((re)**formulación**), **aporta ideas** que introducen nuevas variables a tener en cuenta en las discusiones, tanto respecto a las posibles respuesta de los alumnos, como al papel que la maestra ha de jugar en un momento determinado. Se sigue observando que Julia se siente cómoda en el grupo; muestra de ello son las **bromas** y **comentarios** que tiene lugar a lo largo de la sesión. Los verbos de **asentir** o **disentir**, ya no se utilizan tanto en referencia a su propia opinión, sirviéndole para reafirmarse o mostrar su apertura, sino como un medio para expresar su opinión, tomando como referencia ideas ya expuestas por otros.

La maestra con la que más interacciona es, sin duda Inés. Existen dos motivos, por un lado, porque Inés suele dirigirse directamente a ella cuando aporta sus sugerencias e ideas y ella le contesta, y, por otro lado, porque sus ideas y sugerencias suscitan en Julia siempre reacciones, tanto a favor en la mayoría de las ocasiones como en contra.

A lo largo de la sesión hay diversas preguntas que Julia dirige a los miembros. Algunas van dirigidas a los miembros en general, sobre todo cuando no comprende las propuestas o quiere conocer sus opiniones sobre algo [Int.: 54, 105, 108], cuando desea información sobre cuánto vale la balanza y dónde puede comprarla [Int.: 98, 103] y otras cuando manifiesta no conocer qué son las regletas, reconociendo este hecho [Int.: 74, 77]. En principio la dirige al grupo en general, pero después llama la atención que sigue insistiendo en su interés por conocer este recurso, dirigiendo sus preguntas ya sólo a Inés [Int.: 75, 76]. En realidad, ésta es la pregunta más relacionada con la enseñanza

porque desea información más concreta de un recurso que quizás le interesaría para poder utilizarla con sus alumnos. En este sentido, Inés es el miembro que Julia parece considerar mas idóneo para recibir consejos e información más apropiada y adaptada a la enseñanza.

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-A pesar de ser una actividad consensuada en la sesión anterior, se comienza valorando su sentido y adecuación, ante la modificación temporal sufrida. -La dinámica de trabajo se discute en el grupo y se problematiza antes de comenzar la actividad. -La valoración de las actividades se deja en la decisión de la maestra responsable de la implementación de la unidad.
Contenido de las intervenciones de Julia	-Se favorece que Julia reflexione sobre las posibles respuestas y dificultades que los alumnos pueden presentar respecto a contenidos concretos. -Manifiesta su dificultad para establecer criterios con los que analizar las actividades. En realidad no se trata de un desconocimiento de criterios, sino de buscar aquellos que permitan tomar decisiones más acordes con la filosofía e intereses del grupo. -Julia manifiesta un gran interés por implementar una propuesta didáctica en el que esté impregnada la perspectiva de resolución de problemas, que tanto se defiende en el grupo. -Julia propone siempre medidas que hacen que cualquier propuesta sea viable. No pone reparo a ninguna sugerencia.
Interacciones de Julia en el grupo	En general, en esta sesión Julia muestra un papel mucho más activo que en las demás sesiones, no sólo porque sea ella la que vaya a implementar el conjunto de actividades, sino porque se implica de la misma manera que los demás miembros con la aportación de ideas y sugerencias. Inicialmente, cuando se discute cómo abordar el análisis de las actividades, Julia *reacciona, expresando su duda* sobre qué criterio debía seguir para valorar la adecuación de las actividades, aunque con la ayuda de los demás, propone que sean abiertas y den cabida a los distintos niveles de aprendizaje. Durante el análisis de las actividades, se suceden una gran cantidad de intervenciones de distintas naturaleza, normalmente como resultado de las acciones de responder y contestar. Predominan las *aportaciones de ideas*, tanto en lo referente al papel de la maestra como a las posibles respuestas y dificultades que sus alumnos pueden ofrecer. También la (*re)formulación* de las explicaciones de los demás con el fin de comprender en qué consisten y mostrar los acuerdos a los que se va llegando. Los verbos de *asentir o disentir* ya no se utilizan tanto en referencia a su propia opinión (reafirmación o muestra de apertura), sino como un medio para expresar su opinión, tomando como apoyo ideas ya expuestas por otros. Resulta llamativa la existencia de escasas intervenciones donde *indique o explique* su perspectiva, en comparación con sesiones anteriores. Se sigue observando que Julia se siente cómoda en el

	grupo, dado el número de veces de *comenta y bromea* con los demás. *La maestra con la que más interacciona es Inés*, sus ideas y sugerencias suscitan siempre reacciones en Julia, tanto a favor (en la mayoría de las ocasiones como en contra. A ella suele dirigir las *preguntas* más directamente relacionadas con la enseñanza.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S17 (28/05/03)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 1	Pregunta	Inés, Rosa	**Conocer** qué estaban haciendo los demás	Tiene que ver con la dinámica de trabajo
2		S17. 2	Reacciona	Inés, Rosa	**Propone** que podrían encargarse ellas 3 de asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad.	
3		S17. 4	Responde y pregunta	Inés	**Indica** la estructura que se le había asignado a las demás actividades y **pide confirmación** de que así era.	
4		S17. 6	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** el objetivo asignado	Asignación de objetivos específicos
5		S17. 8	Pregunta	Inés	**Pedir confirmación** de que se trata del primer objetivo del documento que poseían.	
6		S17. 9	Reacciona	Inés	**Acepta** el objetivo.	
7		S17. 11	Reacciona	Inés	**Indica** que no ha puesto el que Inés ha expresado.	
8		S17. 13	Contesta	Inés	**Asiente** en la explicación de Inés.	
9		S17. 15	Contesta	Inés	**Asiente y explica** por qué ella no había seleccionado ese objetivo.	
10		S17. 17	Responde pregunta a todas	Inés	**Acepta** el objetivo de Inés en la actividad porque ve que se corresponde.	Asignación de objetivos didácticos
11		S17. 18	(2) Reacciona	(2) Inés, Rosa	**(2) Indica** otros dos objetivos que ha seleccionado.	
12		S17. 19				

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
13	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 20	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que también habría que añadir el de promover la agilidad mental.	Asignación de objetivos didácticos
14		S17. 23	Contesta	Inés	**Acepta** completar el objetivo con las estrategias de estimación. **Indica** que el siguiente también lo ha seleccionado.	
			Pregunta	Inés, Rosa	**Pide confirmación** de que el siguiente objetivo también habría que incluirlo. Coincide con el propuesto en S17. 20.	
15		S17. 24	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente también.	
16		S17. 26	Contesta	Inés	**Acepta**, pues ella también lo había asignado.	
		S17. 27			**Comenta** que se trata de una actividad muy completa y que son objetivos difíciles de conseguir a través de esta actividad.	
17		S17. 28	Contesta	Inés	**Acepta** proseguir con los contenidos conceptuales	Asignación de contenidos conceptuales
18		S17. 29	Contesta	Inés	**Asiente** en que el primer contenido es apropiado.	
19		S17. 30	Reacciona	Inés	**Propone** reflexionar sobre el siguiente contenido de la lista.	
20		S17. 31	Contesta	Inés	**Indica** que ella sí lo ha seleccionado, aunque Inés haya manifestado que no.	
21		S17. 32	Responde	Inés	**Confirma** que sí lo ha puesto.	
22		S17. 33	Contesta	Inés	**Asiente** en que en la actividad no se trabajan regularidades numéricas y **aporta la idea** de que la relación entre números sí es el objetivo.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
23	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 34	Contesta	Inés	**Explica** su idea.	Asignación de contenidos conceptuales
24		S17. 35	Reacciona	Inés	**Se reafirma** en su idea de por qué lo seleccionó, sintiéndose respaldada por Inés.	
25		S17. 36	Reacciona	Inés, Rosa	**Muestra apertura** a no seleccionarlo, puesto que ya aparece en otras actividades de las que quizás es más representativo.	
26		S17. 37	Contesta	Inés	**Se reafirma** en su postura de no seleccionar ese objetivo.	
		S17. 38			**Explica** por qué el siguiente contenido sí lo pondría.	
27		S17. 39	Reacciona	Inés, Rosa	**Propone** seleccionar el siguiente contenido y **pide confirmación**.	
28		S17. 40	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** otro contenido que pondría	
29		S17. 41	Contesta	Inés, Rosa	**Informa** que ella no estaba en la sesión donde se terminó de asignar los objetivos y contenidos y, que por esa razón desconocía ese hecho.	
30		S17. 42	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente no lo ha seleccionado	
31		S17. 43	Pregunta	Inés, Rosa	**Propone** el siguiente contenido para que expresen su opinión.	
32		S17. 44	Reacciona	Inés, Rosa	**Propone** valorar el siguiente contenido para ver si lo seleccionaría.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
33	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 45	Responde	Inés	**Explica** en qué sentido el contenido de resta puede ser adecuado para asignarlo a esta actividad.	Asignación de contenidos conceptuales
34		S17. 47	Responde	Inés	**Confirma** que es cierto que la resta no es el contenido para el cual la actividad está diseñada.	
35		S17. 49	Reacciona	Inés	**Aporta la idea (Sugerencia)** de que considera más lógico expresar de otra manera el contenido propuesto por Inés	
36		S17. 51	Responde	Inés	**Indica** de nuevo su idea.	
37		S17. 53	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el primer procedimiento no lo ha seleccionado	
38		S17. 54	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente sí lo ha seleccionado	
39		S17. 55	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente no lo ha puesto.	
40		S17. 56	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente sí lo ha puesto	
41		S17. 58	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente tampoco lo ha indicado	
42		S17. 59	Reacciona	Inés, Rosa	**Propone** el siguiente contenido para que los demás expresen su opinión.	
43		S17. 60	Reacciona	Inés	**Disiente** porque elegir la operación a un problema hay que hacerlo en todas las actividades.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
44	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 62	Contesta	Inés	**Reformula** lo que Inés ha explicado.	Asignación de contenidos procedimentales
		S17. 63	Pregunta	Inés, Rosa	**Propone** el siguiente contenido para que expresen su opinión.	
45		S17. 64	(2) Reacciona	(2) Inés, Rosa	**Disiente** con las demás porque considera que ese contenido sí se trabaja	
46		S17. 65				
47		S17. 66	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente también lo ha seleccionado.	
48		S17. 68	Pregunta	Inés, Rosa	**Conocer** si ese contenido ya se había asignado a alguna de las actividades anteriores.	
49		S17. 69	Reacciona	Inés, Rosa	**Explica** que lo ha preguntado porque cree que debe aparecer en alguna de las actividades	
		S17. 70	Pregunta	Inés, Rosa	**Propone** el siguiente contenido para debatir si debe estar.	
50		S17. 71	Reacciona	Inés, Rosa	**(2) Explica** por qué posee ella tantos contenidos diferentes a los de las demás. La razón es que había seleccionado aquéllos que se correspondían con las dos actividades que, inicialmente, se contemplaban como posibles para trabajarlas en cuarto lugar.	Cómo Julia seleccionó los contenidos procedimentales.
51		S17. 72	Reacciona	Inés		
52		S17. 74	Responde	Inés	**(2) Indica** que no lo hizo por separado.	
53		S17. 75	Reacciona	Inés, Rosa		

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
54	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 76	Responde	Rosa	Le **indica** cuál era el primer contenido actitudinal	Asignación de contenidos actitudinales
55		S17. 77	Responde	Inés	**Confirma** que es cierto lo que Inés ha explicado y se muestra abierta a no ponerlo.	
56		S17. 78	Responde	Inés	**Indica** que ella no ha seleccionado ese contenido actitudinal	
57		S17. 81	Responde y pregunta	Inés	**Indica** que ése sí lo ha seleccionado y **pide confirmación.**	
58		S17. 82	Contesta	Inés	**Indica** que ése contenido no lo ha seleccionado ella.	
59		S17. 83	Reacciona	Inés, Rosa	**Indica** que el siguiente contenido sí lo ha seleccionado.	
60		S17. 84	Contesta	Inés	**Acepta** el contenido dicho por Inés e **indica** que también el siguiente lo ha seleccionado.	
61		S17. 86	Contesta y pregunta	Inés	**Indica** que cree que también debe asignarse este contenido y **pide confirmación.**	
62		S17. 88	Contesta	Inés	**Disiente** porque considera que es la única actividad en la que se les da la oportunidad de realizar una estimación. **Expresa duda** sobre si se lo dijo a sus alumnos o no.	
63		S17. 89	Contesta	Inés	**Explica** que no es un problema para la vida cotidiana, pero que te puede servir.	
64		S17. 90				
65		S17. 91	(2) Reacciona	(2) Inés	**(2) Expresa duda** acerca de si dijo en clase este aspecto	
66		S17. 92				

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
67	1. Elaboración de la memoria del trabajo realizado durante el curso. Mientras los demás se dedican a otros apartados, Julia, Rosa e Inés se dedican a asignar los objetivos y contenidos a la cuarta actividad [1-159]	S17. 94	Contesta	Inés	**Indica** que no lo tiene y **muestra apertura** para seleccionarlo	Asignación de contenidos actitudinales
68		S17. 95	Contesta	Inés	**Explica** por qué considera que hay que incluirlo.	

INFORME DE ANÁLISIS DE INTERACCIONES DE S17 DEL PIC (28-05-03)

En este informe sólo presentamos el análisis interpretativo de interacciones. En esta sesión, el grupo se encarga de elaborar la memoria de trabajo de todo el año, por lo que el contenido de las manifestaciones de Julia no proporciona información sobre el estado de desarrollo profesional de Julia. Sin embargo, consideramos interesante el modo en que Julia asume la gestión de la asignación de objetivos y contenidos a la cuarta actividad de la secuencia didáctica.

1. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

En esta sesión hay que destacar la gran cantidad de intervenciones de Julia, cuando éstas pertenecen a un pequeño fragmento de la sesión (la transcripción no abarca la sesión completa). Lo que caracteriza a estas intervenciones, respecto de las que emite en el resto de sesiones, es que Julia propone a Rosa e Inés elaborar conjuntamente una parte de la memoria final, y, en cierta medida, es la que asume la gestión/organización de este episodio.

El desencadenante de este episodio es la **propuesta** que hace Julia [Int.: 2[15]] de elaborar conjuntamente este apartado de la memoria. Para la dinámica de trabajo, parten de un documento repartido en S5, donde aparece el listado de todos los objetivos y contenidos, y van leyendo uno por uno y expresando su opinión. Julia es, como hemos dicho anteriormente, la que asume la responsabilidad de la gestión, por lo que predominan las intervenciones en las que ella ***reacciona*** a Inés y Rosa, para **indicar** sobre qué objetivo y contenido van a hablar y cuál es su respuesta al respecto [Int.: 4, 11-15, 28, 30, 37-41, 47, 58-60, 61]. En ocasiones, suele terminar la idea solicitando la opinión de los demás, **pidiendo su confirmación** [Int.: 14, 27, 57, 61]. A través de esta acción, los componentes del grupo suelen expresar su opinión, mostrándose abierta a escuchar las opiniones de los demás y evitando ser categórico. Otra de las fórmulas utilizadas para gestionar esta actividad consiste en **proponer** sobre qué objetivo o contenido se va a discutir su adecuación [Int.: 27, 31, 32, 42, 44, 49]. Unas veces es mediante la ***reacción*** [Int.: 27, 32, 42] a la dinámica de la sesión o mediante la ***pregunta*** directa [Int.: 31,44, 49]. En ocasiones, Julia suele proponer cuando llevan varios objetivos y contenidos siendo aceptados (o rechazados) y cambia el sentido de la selección. A veces esta apertura a la confirmación por parte de los demás, se debe a que no recuerda bien los motivos que le llevaron a seleccionarlo.

Una vez que las demás expresan su opinión, principalmente Inés, Julia suele ***reaccionar*** o ***contestar*** expresando su opinión. Unas veces es para **aceptar** la propuesta de Inés [Int.: 6, 10, 14, 16, 17, 60] y **asentir** en sus explicaciones [Int.: 8, 9, 18, 22]. Otras veces **disiente** [Int.: 43, 45, 46, 62], **explica** los argumentos de su disentimiento [Int.: 9, 23, 33, 49, 63, 64, 68] y **aporta ideas** que orientan y enriquece el debate, fundamentando sus argumentos [Int.: 22, 35]. No obstante, siempre **muestra apertura** a las opiniones de los demás y a estar equivocada [Int.: 25, 67], aunque **se reafirma** cuando cree que posee razón [Int.: 24, 26].

[15] La codificación utilizada en este informe consiste en unos números que aparecen después de la palabra 'Int', que son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. (Ver más detalle sobre los diversos códigos utilizados en este estudio en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

2. ASPECTOS DESTACABLES DE LA SESIÓN RESPECTO A LAS INTERACCIONES

Interacciones de Julia en el grupo	-La transcripción y análisis de esta sesión versa sobre una pequeña parte de la sesión completa, donde Julia propone a Rosa y a Inés cerrar la unidad didáctica, asignando a la cuarta actividad los objetivos y contenidos correspondientes. Llama la atención la gran cantidad de intervenciones de Julia. - Julia asume la responsabilidad de la gestión de este episodio. Predominan las intervenciones en las que Julia *reacciona* para *indicar* qué objetivo ha seleccionado y cuál es su respuesta y, a veces, va seguido de una *petición de confirmación*. Otro formato utilizado, suele ser la *reacción* o *pregunta* directa, para *proponer* el objetivo o contenido y discutir su adecuación. -Una vez que Inés opina sobre el objetivo o contenido en cuestión, Julia *reacciona* o *contesta*, unas veces *asintiendo* sus explicaciones y, otras veces, disintiendo y explicando sus argumentos y aportando ideas que los fundamenten. Suele mostrarse abierta a las opiniones de los demás, aunque si cree que tiene razón se reafirma en su postura.

CUADRO DE INTERACCIONES CORRESPONDIENTE A S18 (4/06/03)

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
1	1. Organización del trabajo a realizar: en qué fijarse y criterio en la selección del vídeo a analizar [1-19]	S18. 6	Reacciona	Grupo	**Indica** que las flores realizadas para la actividad las ha utilizado en la fiesta de final de curso.	Comentarios generales sobre qué hacer con las flores realizadas para la actividad.
2		S18. 7	Contesta	Pilar/Grupo	**Indica** que piensa regalársela a los niños.	
3		S18. 8	Reacciona	Grupo	**Indica** que ella es desordenada y que no tiene tendencia a conservar cosas.	
4	2. Visionado de G24. Se realizan preguntas para comprender [Texto-2, 20-49, texto-4]	S18. 9	Contesta	Grupo	**Indica** cuántos tipos de flores habían utilizado los alumnos.	Tipo de respuestas y estrategias utilizadas por los alumnos
5		S18. 10	Responde	Inés	**(2) Indica** que sí que hubo una alumna que hizo un ramo de un solo tipo de flor	
6		S18. 11	Contesta	Inés		
7		S18. 13	Responde	Inés	**Explica** qué uso de las regularidades se trabajó durante la actividad.	
8		S18. 14	Pregunta	Cinta	**Conocer** el número de botones que tenían que manejar	
9		S18. 15	(2) Responde	Inés	Continúa **(2) explicando** cómo abordó la regularidad observada por Paco. No parece comprender la regularidad a la que se refiere Inés.	
10		S18. 16				
11		S18. 17	Responde	2I	**Confirma** que sería imposible hallar todas las descomposiciones del 12 utilizando 4 sumandos.	
12		S18. 19	Contesta	Inés	**Explica** que sus alumnos sí comparan los resultados pero no aplican ninguna regularidad en la búsqueda de las descomposiciones. Los resuelven probando.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
13	2. Visionado de G24. Se realizan preguntas para comprender [Texto-2, 20-49, texto-4]		S18. 20	Responde	Inés	**(2) Explica** que los errores de los alumnos a veces se producían en el momento de formar el ramo.	-Dónde estaba el origen de los errores de los alumnos y cómo Julia accedía a esta información
14			S18. 21	Contesta	Inés		
15			S18. 22	Contesta	Inés	**Explica** que otras veces los errores lo habían cometido durante el cálculo y estaba plasmado en el cuaderno.	
16			S18. 23	Responde	2I	**Explica** que ella sabía dónde estaba el error porque observaba los cuadernos y las reacciones de los alumnos.	
17	3. Análisis de G24 [50-417]	3.1. Cinta lee el diario de reflexión de Rosa sobre G24 [50-70]	S18. 37	Reacciona	Grupo	**Comenta** lo mal que parece haberlo pasado Rosa en la clase	-Su valoración sobre la reflexión de Rosa
18			S18. 38	Reacciona	Grupo	**Bromea** respecto a la alumna en prácticas.	
19		3.2. Reflexión de Julia sobre G24, basándose en D20 [71-125]	S18. 39 S18. 40 S18. 41 S18. 42 S18. 43	Responde	2I	**Elude respuesta directa. Explica** cuál es su valoración de G24, leyendo D20, aunque se esperaba que fuera sobre la actuación de Rosa. Destaca que superó sus expectativas, que salieron espontáneamente las distintas respuestas que había que trabajar; las características de la actividad que favorecieron el éxito; la gran cantidad de respuestas posibles era un incentivo.	-La reflexión de Julia sobre la sesión: nivel de satisfacción, motivos y causas de satisfacción.
20			S18. 44	Reacciona	1I/Grupo	**(2) Comenta** que menos mal que se quedó simplemente en que había muchas descomposiciones	
21			S18. 45	Contesta	1I/Grupo		
22			S18. 46 S18. 47	Responde	2I/Grupo	**Explica** las dificultades que encontró: los alumnos estaban más pendientes de sus respuestas que de la de los demás y sus equivocaciones se debían a la ausencia de repaso de lo que hacían.	-Reflexión de Julia sobre las dificultades

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
23	3. Análisis de G24 [50-417]	3.2. Reflexión de Julia sobre G24, basándose en D20 [71-125]	S18. 48	Contesta	Inés	**Asiente** que sus alumnos no tienen el hábito de repasar.	
24			S18. 49	(3) Contesta	(3) 1I	**(3) Disiente** porque considera que ni con un contexto real sus alumnos repasarían.	-Su actitud ante el hecho de que sus alumnos no repasan lo que hacen.
25			S18. 50				
26			S18. 51				
27			S18. 53 S18. 54	Contesta a sugerencia	Inés	**Indica** que ya lo hacen. Se **reafirma** en que sus alumnos no poseen la actitud de repasar lo que hacen.	
28			S18. 56	Contesta	Grupo	Se **reafirma** en la dificultad que tienen para efectuar el repaso de lo que hacen.	
29			S18. 57 S18. 58 S18. 59	Contesta	Inés	**Aclara** que en realidad no se ha rendido y **explica** que no le da tanta importancia porque a veces los errores se debían a la descoordinación de la pareja.	
30			S18. 60	Responde	2I	**Niega** que la variedad de respuestas se deba a ellas. **Explica** que era la consecuencia del trabajo de los alumnos.	
31			S18.	Responde	2I	**Explica** qué resultado era el más común, como consecuencia de hacer un reparto equitativo en cada uno de los grupos.	
32			S18. 62 S18. 63	Reacciona	Grupo	**Explica** que se ha sorprendido con la conjetura de Paco y que ha observado que tienen gran agilidad mental y que el 12 es un número cercano	-Sorpresa ante reacciones particulares de alumnos -Valoración de la dificultad de la actividad
33			S18. 64	Contesta	Inés	**Disiente, aportando la idea** de que sus alumnos mostraban una gran agilidad en el cálculo hasta el 12 y no necesitaban contar.	
			S18. 65 S18. 66	Reacciona	Grupo	**Explica** que ha de creer más en las posibilidades de los alumnos y qué valora de la actividad.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
34	3. Análisis de G24 [50-417]	3.2. Reflexión de Julia sobre G24, basándose en D20 [71-125]	S18. 67 S18. 68	Responde	1I	**Explica** que hace esa observación para evitar que emplearan tanto tiempo.	
35			S18. 69	Contesta	Inés	**Bromea**.	
			S18. 70	Reacciona	Grupo	**(2) Explica** que le sorprendió que Rosa no supiera cerrar la actividad.	-Valoración de la actuación de Rosa
36			S18. 71	Contesta	Inés		
37			S18. 72 S18. 73	Contesta	Cinta	**Asiente** que Rosa estaba muy nerviosa. **Indica** que la actividad salió bien, aunque podrían haber salido más cosas	
38			S18. 74	Contesta	Inés	**Indica** que los alumnos estaban muy revolucionados.	-Relación de Julia con sus alumnos
39			S18. 75	Pregunta	1I	**Comprender** qué estaba preguntando.	
40			S18. 76	Contesta	1I	**Reconoce** que la culpa de ese descontrol puede ser de ella, pero que a la vez considera que sus alumnos tienen confianza en ella.	
41			S18. 77 S18. 78	Contesta	1I, Inés	**Asiente** que su actuación favorece la cercanía de los alumnos con ella y explica que su hermana, como psicopedagoga, también opina lo mismo.	-Relación de Julia con sus alumnos
42			S18. 79	Responde	1I	**Bromea**	
43			S18. 86	Reacciona a crítica	Grupo	**Reformula** que la representación utilizada con iniciales se asemeja a una ecuación.	Importancia de atender a la representación de los alumnos
44			S18. 87	Responde	2I	**Indica** que no sabe por qué se utilizó esa representación y que fue una decisión de Rosa.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
45	3. Análisis de G24 [50-417]	3.3. Pilar critica la representación utilizada en la pizarra [126-156]	S18. 88	Contesta	1I	**(2) Corrige** porque ella no le indicó que reflejara el dibujo de los alumnos, sino aconsejarle un orden para la recogida de los resultados en la pizarra.	Importancia de atender a la representación de los alumnos
46			S18. 89	Contesta	1I		
		3.4. Inés sugiere la realización de una tabla para la recogida de información y se analiza su conveniencia [157-183]					
47		3.5. Se analizan las repercusiones de la representación utilizada por Rosa [184-215]	S18. 94	Contesta	1I	**Disiente** porque considera que sus alumnos entendieron las iniciales y no se sintieron mal	
48			S18. 95				
49			S18. 96	Contesta	Inés	**Disiente** porque puede saber por sus reacciones que sí han comprendido la representación con iniciales de Rosa	
50			S18. 97	Contesta	Inés	**Disiente** porque no cree que ningún alumno haya considerado que su representación no es válida por ser diferente a la de la pizarra.	
51			S18. 98	Reacciona	Grupo	**Asiente** en que posiblemente los alumnos no hubieran llegado por sí mismos a la representación de Rosa.	
52			S18. 99 S18. 100	Reacciona	Grupo	Continúa **asintiendo** pero **se reafirma** en que la mayoría sí la entendió, aunque contempla que alguien no.	
53			S18. 101	Reacciona	Grupo	**Se reafirma** en que quien ha utilizado una representación con dibujos es por lo atractivo	
54			S18. 103	Responde	Inés	**Elude respuesta directa y asiente** con lo dicho por Pilar en que no todos los alumnos tenían tanta agilidad en el cálculo mental.	Qué valora Julia en la realización de las actividades. El papel de los objetivos.
55			S18. 105	Responde	Inés	**Elude respuesta directa y aporta la idea** de que, además de la descomposición del 12, hay más objetivos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
56	3. Análisis de G24 [50-417]	3.6. Inés pregunta qué sentido ha tenido esta actividad, dada la soltura que han mostrado los alumnos [216-249]	S18. 106	Responde	Inés	**Reconoce** que quizás el objetivo de descomponer el 12 está superado, y **aclara** su idea de que no sólo eso era lo importante de la actividad.	Qué valora Julia en la realización de las actividades. El papel que les atribuye a los objetivos de las mismas.
57			S18. 107	Responde	Inés	**Asiente** en que es cierto que los alumnos dominaban el 12, pero **se reafirma** en que aún así sí tuvo sentido.	
58			S18. 111	Reacciona	Grupo	**Aporta idea** de que habitualmente es pesimista con sus alumnos y los alumnos habían superado sus expectativas.	Reflexión sobre su propia práctica
59			S18. 112	Contesta	Inés	**Se reafirma** en las bajas expectativas que tenía hacia sus alumnos.	
60			S18. 113 a S18. 120	Contesta	Inés	**Explica** qué contenidos fueron saliendo y qué destrezas mostraron los alumnos.	
61			S18. 121	Contesta	2I	**Asiente** que saben más de lo que esperaba.	
62			S18. 122	Contesta	Inés	**Asiente** porque era más de un alumno los que mostraban soltura.	
63		3.7. Discusión sobre cómo mejorar la puesta en común de la actividad, que resulta demasiado extensa [250-297]	S18. 126	Reacciona	1I	**Disiente con 1I, asintiendo** la opinión de 2I e Inés porque considera que, aunque la puesta en común es muy larga, todos los alumnos querían intervenir para manipular el material.	
64			S18. 127	Reacciona	1I/Grupo	**Aporta la idea (sugerencia)** de que ella podría ir por las mesas recogiendo las respuestas o bien los alumnos podrían salir a la pizarra. Lo hace de manera dubitativa y sometiéndolo a opinión de los demás.	Cómo hacer la puesta en común más ágil.

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
65	3. Análisis de G24 [50-417]	3.7. Discusión sobre cómo mejorar la puesta en común de la actividad, que resulta demasiado extensa [250-297]	S18. 128 S18. 129	Contesta	1I	**Explica** que la representación utilizada por Rosa es adecuada para ver todas las descomposiciones del 12. Añade que quizás habría sustituido las iniciales por el nombre o el dibujo de las flores.	Cómo hacer la puesta en común más ágil. Concede más importancia a poder refutar la conjetura de Paco, que a que todos expresen su representación en la pizarra.
66			S18. 130	Contesta	Inés	**Disiente**, **aportando la idea** de que si los alumnos escriben en la pizarra, sólo ocuparían la parte inferior de la pizarra y no se recogerían todas.	
67			S18. 131	(2) Contesta	(2) Pilar	**(2) Cuestiona** con vehemencia que si se prioriza la representación de los alumnos, no es posible obtener 13 descomposiciones.	
68			S18. 132				
69			S18. 134	Contesta a sugerencia	Pilar	**Disiente,** utilizando el mismo argumento previo de Pilar.	
70			S18. 135 S18. 136	Contesta	Pilar/1I	**Se reafirma** en que no ve bien que todos escriban en la pizarra; al final pierden el sentido de la actividad y no se recogen todos los resultados.	
71			S18. 137	Contesta	1I	**Se reafirma** en que acepta esa propuesta si ella consigue todas las descomposiciones	
72			S18. 139	Contesta a sugerencia	1I	**Disiente**, porque si se sigue esa propuesta no va a ser capaz de obtener 13 descomposiciones y desmontar la conjetura del alumno.	
73			S18. 140	Responde	1I	**Explica** la conjetura de Paco y la necesidad de obtener más de 13 descomposiciones.	
74			S18. 141	Contesta	1I/Pilar	Profundiza en la **explicación** del origen de la conjetura de Paco	

Int.	Episodios			Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
75	3. Análisis de G24 [50-417]	3.7. Discusión sobre cómo mejorar la puesta en común de la actividad, que resulta demasiado extensa [250-297]		S18. 142	Contesta	2I	**Asiente** que el alumno había extrapolado la regla del día anterior a este caso, cuando ahora la descomposición era con 4 sumandos.	Cómo hacer la puesta en común más ágil. Concede más importancia a poder refutar la conjetura de Paco, que a que todos expresen su representación en la pizarra.
76				S18. 143	Reacciona	1I	Vuelve a **(2) explicarlo**, apoyándose en el argumento de Inés y dando más detalles que le dieron pie a Paco para establecer esa conjetura.	
77				S18. 144	Reacciona	Cinta		
78				S18. 145	Contesta	1I	**Reformula** las diferencias que 1I ha identificado, de la descomposición de esta actividad respecto de la anterior	
		3.8. Discusión sobre cómo casar el respeto por las representaciones de los alumnos con refutar la conjetura de un alumno [298-372]	Inés propone pegar la hoja de los alumnos en la pizarra [299-308]					
79			Pilar sugiere ampliar el grupo a 3 [309-321]	S18. 148	Responde	Pilar	**Indica** el número de parejas que había	Dificultad que Julia asigna a la interpretación de tablas para sus alumnos
80				S18. 149	Contesta	1I	Le **corrige** porque no eran 13, sino 12, las parejas que se habían formado ese día.	
81				S18. 150	Contesta	1I	**Explica** cómo consiguió sacar más de 13 descomposiciones	
82			Discusión sobre sugerencia de 2I [322-324]	S18. 152	Reacciona	Inés	**Asiente** en que los alumnos escriben más despacio en la pizarra.	
83			Inés vuelve a insistir en su sugerencia anterior de cómo mejorar para la actividad [325-372]	S18. 153	Reacciona a sugerencia	Inés	**Disiente** porque no todos los alumnos van a rellenar la tabla, ya que hubo grupos que sólo hicieron 3 ó 4 descomposiciones.	
84				S18. 154				
85				S18. 155	Reacciona a sugerencia	Inés	**Aporta la idea (Sugerencia)** de conservar el modelo de Rosa pero sustituyendo las iniciales por la flor o el nombre de la flor. Es una propuesta en sintonía con la de Inés.	

Int.	Episodios			Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
86	3. Análisis de G24 [50-417]	3.8. Discusión sobre cómo casar el respeto por las representaciones de los alumnos con refutar la conjetura de un alumno [298-372]	Inés vuelve a insistir en su sugerencia anterior de cómo mejorar para la actividad [325-372]	S18. 156	Reacciona a la sugerencia	Grupo	**Aporta la idea** de las dificultades que los alumnos presentan cuando trabajan con tablas.	Dificultad que Julia asigna a la interpretación de tablas para sus alumnos
87				S18. 157	Contesta	Inés	**Asiente** en que es una tabla simple, pero **se reafirma** en que les va a costar trabajo.	
88				S18. 158	Responde	2I	**Aclara** que considera que la tabla es más difícil, no que la representación de Rosa, sino que la utilización de dibujos.	
89				S18. 159	Contesta	Inés	**Se reafirma** en las dificultades de los alumnos con las tablas, que le lleva a desconfiar de su utilidad.	
90				S18. 160	Contesta	Inés	**Se reafirma**, apoyándose en el argumento de Inés, en que les va a costar trabajo	
91				S18. 164	Reacciona	Grupo	**Explica** que no consideran que la representación que utilizan sea representativa porque se copian entre ellos.	
92		3.9. Valoración positiva de las diferencias entre lo planificado e implementado [373-385]		S18. 171	Reacciona	Cinta/Grupo	**Corrige** que fue ella y no Rosa, la que pidió a los alumnos que dijeran en voz alta qué habían entendido de la actividad. **Explica** la dificultad que tienen sus alumnos para comprender el enunciado de los problemas.	
93		3.10. Experiencia de Julia con el trabajo en parejas [386-417]		S18. 173	Responde	2I	**Indica** que ya sí suele trabajar por parejas	Valoración y experiencia de la organización de los alumnos por parejas
94				S18. 174	Contesta	2I	**Aclara** que hace tiempo que manifestó que no solía trabajar en grupos.	

Int.	Episodios		Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
95	3. Análisis de G24 [50-417]	3.10. Experiencia de Julia con el trabajo en parejas [386-417]	S18. 175	Responde	2I	**Explica** que, a excepción de algunos, generalmente trabajan bien por parejas.	Valoración y experiencia de la organización de los alumnos por parejas
96			S18. 176	Reacciona	Inés/2I	**Disiente** porque hay alumnos que no saben trabajar en grupos.	
97			S18. 177	Responde	Pilar	**Confirma** que Fernando sí es hijo único.	
98			S18. 178	(2) Reacciona	(2) Pilar/Grupo	**Indica** que ha hecho lo que ha podido pero no ha sido posible que Fernando haya aprendido a trabajar por parejas	
99			S18. 179				
			S18. 180			**Explica** los avances que los alumnos van logrando.	
100			S18. 181	Contesta	Inés	**Asiente y explica** más avances que ha identificado.	
101			S18. 182	Contesta	Inés		
102			S18. 183	Reacciona	Cinta	**Explica** la respuesta de un alumno que se había quejado de que lo hubieran sentado junto al más torpe.	
103			S18. 184	Responde	2I	**Explica** que los organizó por parejas porque así se decidió en el grupo	
104			S18. 185	Contesta	2I	**Explica** que considera que es más fácil organizarlos por parejas.	
105			S18. 186	Reacciona	Inés	**Asiente** en que es un gran salto la organización por tríos, aportando su experiencia personal. Apoya lo dicho por Inés.	
106			S18. 187	Contesta sugerencia	1I	**Bromeando**, expone que todavía es pronto para organizar a los alumnos en grupos de tres.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
107	4. Se solicita a Julia que valore la puesta en práctica de la secuencia didáctica [418-451]	S18. 188	Responde	2I	**Bromea**	Reflexión de Julia sobre su propia práctica en relación con la secuencia didáctica elaborada en el PIC. Valoración general.
108		S18. 189	Responde	2I	**Explica** que en general está contenta y que tanto ella como los alumnos han aprendido.	
109		S18. 190	Pregunta	1I	**Comprender** su pregunta	
110		S18. 191	Responde	1I	**Indica** que no hay cambios en general, sólo aspectos particulares.	
111		S18. 192	Responde	1I	**Analiza** que les ha ayudado a estar más unidos, pero **explica** que tampoco considera que sea sólo esta secuencia didáctica la causa de los cambios.	
112		S18. 193	Contesta	1I	**Analiza** las actitudes positivas que ha identificado en sus alumnos a lo largo del tiempo.	
113		S18. 194	Contesta	1I	**Confirma** que le han sorprendido respecto del conocimiento matemático.	
114		S18. 195	Contesta	1I	**Confirma** que en todas se ha sorprendido a excepción de la última y **bromea.**	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad
115		S18. 196	Contesta	1I	**Analiza** por qué considera que la última actividad fue difícil en base a las expectativas que se había creado en base a las anteriores.	
116		S18. 197	Reacciona y pregunta	Inés	**Asiente** lo observado por Inés, aportando el ejemplo de la actividad de ‘las monedas’. **Pide confirmación** de que ellos no habían visto la actividad	
117		S18. 198	Reacciona	Inés	**Expresa su sorpresa** por respuestas sorprendentes de alumnos concretos.	
118		S18. 199 S18. 200				
119		S18. 201	Reacciona	Inés	**Expresa su sorpresa** por respuestas sorprendentes de alumnos concretos, que resolvieron con mucha agilidad.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
	4.1. Discusión sobre la composición de alumnos de algunos centros de la capital de Huelva. Esta discusión ni se ha transcrito, ni analizado. [Texto-5, 451]					
120	5. Se cuestiona el abordaje otorgado a la actividad del ramo (G24)[452-455]	S18. 203 S18. 204	Contesta a crítica	Inés	**Aclara** por qué es una actividad fácil para los alumnos porque se diseñó para principios de curso.	A qué se debe dar prioridad en la realización de una actividad
121		S18. 205				
122	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 207	Responde	Inés	**Explica** que la última actividad no salió porque era más difícil	
123		S18. 209	Responde	Inés	**Analiza** la actividad desde un punto de vista didáctico.	Análisis didáctico de la actividad
			Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** de que la actividad de las monedas era hasta el 24.	
124		S18. 210	Responde	Inés	Continúa **analizando** la actividad, comparándola con las demás.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Julia la analiza.
			Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** de que la actividad de la moneda de mayor valor que tenían	
125		S18. 211	Responde	Inés	Continúa **analizando** la actividad.	
126		S18. 213	Responde a sugerencia	Inés	**Disiente** porque considera que más que estrategias de cálculo, se necesitarían estrategias de estimación.	
127		S18. 214	Contesta	Cinta	**Asiente** e **indica** que ellos probaban sin utilizar ninguna estrategia porque no están acostumbrados a estimar.	
128		S18. 215	Contesta	2I	**Aclara** que sí han trabajado algo de estimación, pero ligado a la medida y no con este sentido.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
129	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 216 S18. 217	Contesta	2I	**Analiza** las diferencias entre la estimación de la actividad ya trabajada de medida y la estimación como estrategia de esta actividad.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Julia la analiza.
130		S18. 218				
131		S18. 219	Contesta	Inés	Sigue **analizando** la cuarta actividad por comparación con las anteriores.	
132		S18. 220	Pregunta	1I	**Comprender** qué quería preguntar	
133		S18. 221	Contesta	Inés y Pilar	**Disiente** y **se reafirma** en la dificultad de la cuarta actividad, incluso para ella.	
134		S18. 222 S18. 223 S18. 224				
135		S18. 225	Responde	Inés	**Analiza** los diferentes niveles de éxito con respecto a la actividad e identifica cuántos alumnos había en cada nivel.	
136		S18. 226				
137		S18. 227	Reacciona	2I/Inés	**Explica** que los que no consiguieron hacer la actividad, solían borrar lo que iban haciendo.	
138		S18. 228	Responde	Inés	**Confirma** que estos alumnos solían realizar operaciones de sumas.	
139		S18. 229	Responde	2I	**Confirma**	
140		S18. 230	Responde	Inés	**Confirma** que los alumnos saben sumar por unidades y por decenas pero **explica** que no lo saben usar como estrategia.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
141	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 231 S18. 232	Responde a sugerencia	Inés	**Disiente** porque considera que, tal y como estaba la situación, nada iba a poder ayudar. **Aporta la idea** de que quizás haya actividades en las que no hay que esperar que todos la resuelvan con éxito.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Julia la analiza.
142		S18. 233			**Explica** su posterior malestar, planteándose el posible origen.	
		S18. 234	Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** sobre la realización o no de una determinada actividad.	
143		S18. 235	Reacciona	Grupo	**Explica** en qué consistió el ejemplo que ella puso al principio de la actividad, que sirvió como modelo**.**	
144		S18. 236	Responde	1I	**Confirma** que ese ejemplo lo proporcionó antes de que la actividad tuviera lugar.	
145		S18. 238	Contesta a crítica	1I	**Disiente** porque las caras que los alumnos estaban mostrando, le llevaron a proponer el ejemplo.	
146		S18. 239	Contesta a sugerencia	1I	**Disiente** porque **analiza** que la actividad es demasiado compleja y supone un gran salto cualitativo respecto de las anteriores.	
147		S18. 240	Contesta	1I	**Asiente** en que el salto es grande si los alumnos no tienen agilidad de cálculo con estos números.	
148		S18. 242	Contesta	Cinta	**Asiente** en que dado el esfuerzo empleado en la primera parte, sólo un alumno continuó hasta el final.	
149		S18. 243	Reacciona	Grupo	**Aporta idea (sugerencia)** de haber invertido el orden de la actividad	
150		S18. 244 S18. 245			**Explica** la causa de esa sugerencia y **aporta**, tímidamente, **otras sugerencias**.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
151	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 246	Contesta	Inés	**Reformula y aporta idea (sugerencia)** de cómo podría lograrse que el salto entre las tres primeras actividades y la última no fuera tan brusco.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Propuestas de mejora.
152		S18. 247	Contesta a sugerencia	Inés	**Asiente** en que esa sugerencia habría sido acertada.	
153		S18. 248	Reacciona a la sugerencia	Inés	**Indica** que la sugerencia de Inés habría facilitado mucho las cosas.	
154		S18. 249	Responde	Inés	**Confirma** que esa medida habría ayudado	
155		S18. 250	Responde	Inés	**Confirma** que esa sugerencia les hubiera ayudado y **analiza** sus ventajas, comparando con la actividad tal y como está diseñada.	
156		S18. 251				
157		S18. 252	Contesta	Inés	**Confirma** lo afirmado por Inés.	
158		S18. 253	Contesta	Inés	**Disiente** porque, a pesar de que saben sumar unidades con unidades y decenas con decenas, no lo usan como estrategia.	
159		S18. 254	Contesta	Inés	**Expresa duda** sobre si ella les propuso la estrategia en clase.	
			Pregunta	Cinta	**Pide confirmación** sobre si ella propuso dicha estrategia.	
160		S18. 255	Contesta	Cinta	**Expresa duda** acerca de si esa estrategia la propuso en la primera parte de la actividad o en la segunda.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
161	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 256	Contesta a sugerencia	Inés	**Analiza** los números de la actividad, que considera que no parecen ser muy significativos para utilizar estrategias de cálculo.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Propuestas de mejora.
162		S18. 257	Contesta	1I	**Aclara** que eso era lo que ella estaba diciendo.	
163		S18. 258	Contesta	2I	**Le explica**, mediante un ejemplo, cómo las características de los números de la actividad no favorecen la utilización de la estrategia de Inés.	
164		S18. 259	Contesta	1I	Sigue **explicándole** su crítica a la actividad, estableciendo qué tipo de números favorecerían el uso de estrategias de cálculo.	
165		S18. 260	Reacciona	2I	**Se reafirma** en el análisis de los números de la actividad, apoyándose en la idea de 2I.	
166		S18. 261	Contesta	1I	**Bromea,** se sorprende de que haya que tener más variables en cuenta.	
167		S18. 262	(2) Reacciona	Grupo	**(2) Aporta la idea (sugerencia)** de que sería mejor introducir números con decenas diferentes, si la intención es que la utilicen como estrategia.	
168		S18. 263				
169		S18. 264				
170		S18. 265	Reacciona	Grupo	**Indica** que vio la actividad muy difícil	
171		S18. 266	Contesta	Inés	**Aporta la idea** de que los números de la actividad tampoco son sencillos	
172		S18. 267	Contesta a sugerencia	1I	**Disiente** que se pueda sugerir como estrategia.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
173	6. Se analiza el origen de las dificultades de la última actividad [456-607]	S18. 268	Reacciona	2I/Inés	**Reformula** la idea de 2I de que el uso de estrategias para una actividad fuera más evidente.	Reflexión sobre las dificultades encontradas en la última actividad. Propuestas de mejora.
174		S18. 269				
175		S18. 270	Reacciona	2I/Inés	Vuelve a **analizar** las características de los números de la actividad.	
176		S18. 271	Contesta	Inés	**Explica** que algunos alumnos lo hicieron fácilmente, pero después no fueron capaces de explicar por qué lo hicieron así.	
177		S18. 272	Responde	2I	**Confirma** que no sabían explicar qué habían hecho.	
178		S18. 273	Reacciona	Grupo	**Expresa sorpresa** por la agilidad de algunos alumnos.	
179		S18. 274	Contesta	Inés	**Analiza** la dificultad de la actividad, en comparación con otro tipo de actividades.	
180		S18. 275	Reacciona	1I	**Aporta una nueva idea:** una nueva variable que puede influir en cómo los alumnos resuelven la actividad. **Expresa duda** acerca de cómo lo puso en la pizarra.	
181		S18. 276	Contesta	1I	**Bromea**	
182		S18. 277	Contesta	1I	**Indica** que, según recuerda, distribuyó los números en la pizarra, tal y como indica 1I.	
183		S18. 278	Contesta	1I	**Indica** cómo cree que presentó los números en la pizarra. **Explica** los aspectos que generan su malestar con la actividad.	
184	7. Valoración general de la cuarta actividad [607-642]	S18. 279	Contesta	Inés	**Asiente** en que los alumnos ya estaban muy cansados cuando llegaron a la segunda parte de la actividad.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
185	7. Valoración general de la cuarta actividad [607-642]	S18. 280	Reacciona	Inés	**Explica** cómo tuvo que hacer el cierre de la actividad	
186		S18. 281	Contesta	1I	**Explica** su malestar final con la actividad, indicando que así lo expresó en D22.	
187		S18. 282	Contesta	Inés	**Explica** la reacción que tuvo ante la dificultad generalizada e indica cómo lo hizo	
188		S18. 283	Contesta	1I	Sigue **explicando** su malestar con la actividad.	
189		S18. 284	Contesta	Inés	**Aporta idea (sugerencia)** las posibles medidas de mejora: o modificar la cuarta o graduar la dificultad de las primeras.	Propuestas de mejora
190		S18. 285	Contesta	Inés	**Aporta la idea (sugerencia)** de no sólo modificar la tercera actividad, sino las tres primeras, apoyándose en la de Inés.	
191		S18. 286	Contesta	Inés	**Expresa sorpresa** por la agilidad de los alumnos en el cálculo en las primeras actividades	
192		S18. 287 S18. 288	Reacciona	1I	**Bromea**. **Indica** de nuevo la dificultad de la actividad, incluso a la hora de abordarla como resolutora.	
193		S18. 289	Contesta	Inés	**Asiente** la iniciativa de Inés de realizar esta cuarta actividad con sus alumnos, mostrando así su interés.	
194		S18. 290	Reacciona	Grupo	**Explica** de nuevo su malestar con la actividad	
195	8. Perspectivas de trabajo de cada uno de los miembros para el curso siguiente [texto-6, 643-652]	S18. 291	Reacciona	Grupo	**Explica** cuál es la percepción de las maestras de su centro sobre el primer curso de primaria	
			Pregunta	Inés	**Conocer** si en el centro de Inés la percepción es la misma.	

Int.	Episodios	Julia	Acción	Interlocutor	Naturaleza de la acción	Contenido
196	8. Perspectivas de trabajo de cada uno de los miembros para el curso siguiente [texto-6, 643-652]	S18. 292	Reacciona	Inés	**Explica** que a ella le gusta primero, aunque es el único curso que conoce.	Su experiencia con el primer curso de primaria
197		S18. 293	Contesta	Inés	**Indica** que en cuarto hay que rellenar papeleo y, por este motivo, tercero y quinto son los más cómodos. Va en la línea de lo dicho por Inés.	
198		S18. 294	Contesta	Inés	**Asiente** que es un curso que da muchas satisfacciones, tal y como sus compañeras también le indican.	

INFORME DE ANÁLISIS DE S18 DEL PIC (4-06-03)

1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS MANIFESTACIONES DE JULIA EN LA DINÁMICA DEL GRUPO

Esta sesión se centra en el análisis de G24, la segunda de las cuatro observaciones de aula en las que Julia implementa la secuencia didáctica elaborada en el PIC. El grupo estaba interesado en realizar esta actividad por dos motivos: en primer lugar, porque el análisis de vídeos es una de las actividades más representativas de cómo entendemos el desarrollo profesional, a partir de la reflexión sobre nuestra práctica. En segundo lugar, porque al grupo le interesaba realizar una evaluación global de las actividades con el fin de valorar en qué medida habían sido adecuadas para los alumnos y habían potenciado el aprendizaje deseado sobre la descomposición de números.

En este informe no vamos a profundizar en los aspectos concretos de G24, ya que fue analizado en su informe correspondiente. Lo que nos interesa ahora es ver qué papel posee Julia en el análisis de su práctica, cómo responde al análisis y sugerencias de los demás, así como poner de relieve las estrategias, recursos y enfoques adoptados por el grupo para abordar dicho análisis.

La selección del vídeo a analizar fue **realizada inicialmente por los investigadores**, puesto que fueron los encargados de efectuar las grabaciones de las sesiones y poseían el material. Esta selección, **considerada a modo de propuesta, intentaba conjugar criterios propios y comunes del grupo**, esto es, criterios de investigación, de formación y de interés general. Seleccionamos G24 porque en ella participaban tanto Julia como Rosa (la otra maestra novel del grupo) y era ésta la que, en principio, iba a responsabilizarse de la puesta en práctica. Como es habitual, **no se trataba de una propuesta aceptada directamente por el grupo, pues Inés,** una de las maestras expertas, **quiso conocer por qué se había elegido esa sesión y no otra** [S18. 4]. Gracias a esta intervención, estos criterios fueron explicitados y compartidos dentro del grupo. Este **espíritu crítico hacia todas las actividades es una constante a lo largo de la sesión. Nada se hace por rutina, por pura acción o se deja al azar, sino que el enfoque, el sentido y la finalidad de cada actividad se explicita y consensúa en el grupo**. Por este motivo, Inés pregunta al principio de la sesión si existe algún instrumento para el análisis del vídeo que ayude a focalizar y guiar la reflexión sobre la práctica [S18. 1].

El análisis de G24 en esta sesión comparte la misma finalidad que el análisis de G7 en S7 y S8: la reflexión sobre la práctica. No obstante, **existen una serie de aspectos que caracterizan este análisis**, haciéndolo diferente al de G7, cuyo conocimiento va a **favorecer la comprensión del papel que Julia posee y adopta en esta sesión del PIC**. En primer lugar, hay que destacar que, además de la reflexión sobre la práctica, **en el análisis de esta sesión se pretendía también realizar una valoración de la secuencia didáctica elaborada conjuntamente** a lo largo del curso. En segundo lugar, al ser un diseño compartido, **la responsabilidad de los éxitos y fracasos está repartida entre todos los miembros del grupo** y no sólo entre las maestras que lo ponen en práctica. En tercer lugar, la implementación de la actividad fue llevada a cabo (aunque sólo inicialmente) por Rosa, por lo que, aunque **Julia** fue adquiriendo cotas mayores de responsabilidad a lo largo de G24, **su papel tenía cierto grado de espectadora, que la aproximaba al de los demás miembros del grupo**. Finalmente, **Rosa no pudo asistir**

a esta reunión, por lo que **Julia es la informante principal** por ser una de las dos protagonistas en la acción.

Debido a todas estas condiciones, **Julia se convierte en el blanco de todas las preguntas**, tanto en las referidas a G24, como en las que tienen que ver con la secuencia didáctica completa, justificando todas las decisiones tomadas y aportando su opinión sobre las causas de determinadas dificultades y su percepción sobre las repercusiones en el aprendizaje de los alumnos. No obstante, **durante el análisis de G24, Julia no parece asumir la responsabilidad de lo que allí ocurre, trasladándola a Rosa que es la que permanece al mando de la clase**. Como ya dijimos en el análisis de G24, observamos que durante la sesión se produjo una progresiva cesión de la responsabilidad de Rosa a Julia, de modo que en la puesta en común de la actividad es Julia la que guía y, en cierta medida, valida o rechaza lo que se hace. Sin embargo, no es esta la percepción de Julia y cuando es preguntada a cerca de la representación con iniciales (Xm[16]+Yc+Zt+Wr) que se utiliza, ella responde:

> 2I: Pero ¿lo decidisteis por algo o porque pensasteis que ya la representación no tenía interés o porque sobre la marcha…?
>
> Julia: *No lo sé, en verdad fue Rosa [Risa*]. [S18. 87]

El análisis del vídeo se inicia con el visionado de G24. Durante este visionado, los miembros **formulan preguntas que están orientadas a comprender** algunos aspectos de la sesión y a acceder a la propia percepción de Julia mientras sucedían. **Principalmente tienen que ver con las respuestas de los alumnos**: tipos y estrategias utilizadas [S18. 9-19], el origen de las dificultades y cómo Julia accedía a ellas [S18. 20-23].

Como consecuencia del tiempo que lleva el grupo trabajando conjuntamente, se percibe que **ya no hace tanta falta consensuar y hacer explícitos los criterios bajo los cuales se decide acometer una determinada actividad**, sino que **las decisiones se van tomando sobre la marcha, asumiendo el conjunto de significados que subyacen a ellas**. Por ese motivo, sólo son dos las intervenciones que se necesitan para decidir quién va a comenzar el análisis:

> 1I: Bueno, a ver, qué decís las maestras expertas. [S18. 24]
>
> Inés: Bueno, también podía empezar ella ahora que lo ha visto en el vídeo ¿no? [S18. 25]

1I propone comenzar por las maestras expertas porque habitualmente lo hacen las noveles, mientras que **Inés considera que es mejor que empiece Julia que lo ha vivido y visto ahora en el grupo**. Aunque finalmente se decidió comenzar leyendo el diario de Rosa como una medida intermedia, a continuación fue Julia quien, a iniciativa propia, leyó el suyo. Consideramos que **la propuesta** de Inés **fue aceptada por** todos, y en particular por **Julia**, **porque comprendíamos la intención de su propuesta**, expresada en S7, cuando se inició el análisis de G7: **promover la reflexión de Julia sobre su propia práctica**:

> Inés: Yo propongo que sea Julia la que hable primero sobre esto, no en sí del vídeo, sino de lo que pensaste tú cuando terminaste la lección, porque tú de ésta sí que hiciste la ficha del diario, entonces qué reflexiones hiciste tú. ¿Qué os parece? ¿No parece mejor que sea ella quien comience? [S7. 11]

[16] Las iniciales se corresponden con las siguientes flores: M: margarita; C: clavel; T: tulipán; R: rosa.

Como hemos dicho anteriormente, **Julia espontáneamente comenzó a leer su diario de reflexión, después de que se hubiera terminado de leer el de Rosa y de que evitara responder a la pregunta** de 2I **de cuál era su valoración sobre la intervención de Rosa** en la clase [S18. 39]. A Julia le sorprende que Rosa fuera tan tremenda en su reflexión y que lo hubiera pasado tan mal: "*La pobre. Se ha puesto mala hasta de pensarlo"* [S18. 37]. El único aspecto de la práctica de Rosa que ella destaca, es que no fuera capaz de articular y organizar el cierre de la actividad, que no estaba planificado de antemano:

> "*Yo sí veo, como también dice Rosa, que yo le dije: venga, lleva tú la puesta en común y al final le digo: concluye, di algo, y no sabía qué decir. […]Pero que yo esperaba que ella dijera algo, yo qué sé, cualquier tontería, porque yo los días antes y después tampoco es que yo hiciera ahí una reflexión… pero algo: pues esto que hemos hecho, no sé qué…algo, una especie de resumen y ella no sabía*." [S18. 70]

Mientras Julia lee su diario de reflexión, desarrolla con más ejemplos algunas de las ideas o alude a otras, que **reflejan los aspectos de su práctica que considera más problemáticos**. Por un lado, destaca que **sus alumnos** se limitan a hacer la actividad y que **no se paran a repasar el resultado y plantearse si la solución es correcta o no**:

> "*Yo ya, estoy segura y he demostrado, que ellos no repasan lo que hacen, si es que se lo puedes tú estar diciendo lo que tienen que repasar pero les da igual, que terminan y terminan y ya está. Tú les dices: vuélvelo a leer, asegúrate y no sé cuánto, ya se lo he dicho de todas formas posibles, pero… para que lo haga 1 de los 26 te hace falta decirlo mil veces*." [S18. 47]

También se queja de que estaban muy alterados y que era más difícil mantenerlos en silencio: "*Yo veo que los niños están súper revolucionados, no están acostumbrados a escuchar a nadie*". [S18. 74]. **Ambas ideas tienen que ver con los comportamientos de los alumnos, por lo que su reflexión la centra principalmente en éstos**. El origen de tales comportamientos los localiza en la idiosincrasia de los alumnos, en el primer caso, y en las características de su relación como maestra en el segundo:

> "*Yo creo que tengo la culpa ¿eh? Mi madre dice..., mi madre no, otra profesora, la de tercero, que la culpa es mía: la culpa es tuya, la culpa es tuya. Con otra profesora los niños no estarían así. Y yo digo: bueno, qué vamos a hacerle. Yo reconozco que en mi clase se portan muy mal, porque son muy cafres, pero a lo mejor la culpa es mía también. Y podían estar más callados, más educados*" [S18. 76]

Con independencia del origen de tales comportamientos, **ni propone ni acepta las sugerencias de mejora que se les propone**, **porque quizás considera que son inamovibles y que su práctica no va ser capaz de alterarlas**. Cuando algunos miembros explican que si la formación del ramo hubiera sido real posiblemente prestarían más atención, Julia disiente [S18. 49] porque no cree que la situación cambiara. Cuando Inés le sugiere que sería buena idea que cada alumno corrigiera el de su compañero con el aliciente de "*le voy a pillar cuántas veces se ha equivocado*" [S18. 52], Julia no le da mucha importancia, añadiendo que: "*Eso sí lo hacen, y cuando yo corrijo se dan cuenta de que está mal*". [S18. 53].

Julia **no suele expresar sus ideas con mucha precisión** y, en ocasiones, se perciben ambiguas. Esto ocurre cuando Julia lee su diario de reflexión (D20), tal y como ocurre en esta conversación:

> Julia: *Luego he puesto que creo que las aportaciones de Rosa y mías por los grupos al pasar que han salido muchas posibilidades de hacer los ramos y que son posibilidades muy heterogéneas […]* [S18. 59]
>
> 2I: Cuando pasáis por los grupos, ¿qué es lo que visteis en un principio? ¿Que no había esa variedad y esa variedad es gracias a vosotras?
>
> Julia: *No, no, ellos solos. Más o menos lo habían hecho ellos solos. Si alguno cogían a lo mejor dos de la misma, le ayudaba un poco a que soltara alguna flor y bueno, coger: ¿cuáles son las que más te gustan? (…) Pero que en la mayoría de los grupos fue saliendo, que cogían o bien de las 4, de 3 o de 2, o de unas muchos, de otras poco*. [S18. 60]

Asimismo, **algunos de los rechazos a sugerencias de los miembros se deben a que atribuye un significado diferente al de su locutor inicial**. En el ejemplo siguiente, se observa que Inés le pregunta si los alumnos utilizaron la identificación de regularidades de la sesión anterior para enfrentarse a esta actividad y extraer las descomposiciones, mientras que Julia lo estaba enfocando más desde la perspectiva de identificar regularidades a posteriori.

> Inés: ¿Y hubo algún intento de trabajar regularidades? O sea, alguien que se diera cuenta y que dijera: bueno, pues si cogemos: 3, 3, 5 ¿no? 4, pues luego una de aquí la ponemos aquí ¿hubo algún intento de eso? [S18. 12]
>
> Julia: *Que lo dijeran en voz alta no, lo primero que dices sí, que como el día anterior habíamos hecho la actividad de descomponer el 12, no el 12 no era*. [S18. 13]
>
> Inés: Claro, algún atisbo de ver que querían utilizar la regularidad, aunque no se hubieran manejado bien. A eso me refiero. Que como el día anterior se trabajó la regularidad, pues haber si eso les había llegado como para decir: voy a intentarlo, voy a intentarlo. [S18. 18]
>
> Julia: *No, (…) bueno, ellos sí se van dando cuenta que hay muchos ramos muy parecidos, muchos en los que sólo varía una… que no tiene por qué ser todo distinto, que puede ser… al principio se lo digo yo y ya ellos luego se van dando cuenta. Entonces, sale una y dice: pues yo también he puesto aquí un 0, pero bueno, el ramo no es lo mismo porque como luego varía lo otro…pero así que fueran todos y ahora pongo de aquí o pongo… lo iban haciendo un poco al tún tún*. [S18. 19]

No obstante, a través de la conversación conjunta, se van perfilando los distintos significados, que le llevan a reafirmarse en su rechazo, en algunas ocasiones, o a aceptarlas, en otras.

¿Cuáles fueron los principales aspectos que los miembros del PIC destacaron durante el análisis de G24? En la siguiente tabla **presentamos las críticas, sugerencias y preguntas que se le plantearon a Julia e indicamos cuál fue la acogida de Julia ofreció a cada una de ellas**.

Preguntas	**Reacción de Julia**
(Inés) si se propuso alguna estrategia para la realización de la actividad: ¿Y hubo algún intento de trabajar regularidades? O sea, alguien que se diera cuenta y que dijera: bueno, pues si cogemos: 3, 3, 5 ¿no? 4, pues luego una de aquí la ponemos aquí ¿hubo algún intento de eso? [S18. 12]	No interpreta correctamente la pregunta; Lo entiende como estrategias que el alumno por sí mismo descubre y no como aquéllas que la maestra ha de proponer [S18. 13, 16]
(Inés) Sentido de la actividad: "El objetivo de agilizar el cálculo mental y de llegar a una mayor agilidad en la descomposición del 12 ¿tú crees que eso se ha conseguido por esta actividad o tú crees que ya eso estaba?" [S18. 104]	Aunque reconoce que los alumnos ya poseían esa agilidad, valora la riqueza de la actividad más allá de la descomposición de números [S18. 105, 106]
Críticas	
-(Pilar) El escaso valor que le han dado a la representación de los alumnos, frente a la descomposición [S18. 80] y (1I) las repercusiones que puede tener en los alumnos la representación utilizada [S18. 93]	-Atribuye la responsabilidad principal a Rosa [S18. 87], pero no le concede tanta importancia a la representación como expresión de lo que son capaces de hacer [S18. 101, 164]
Sugerencias	
Inés: Cómo animar a que los alumnos repasen las tareas: corrigiendo el de los compañeros [S18. 52]	Afirman que ya lo hacen, pero no le concede gran valor. [S18. 53]
Para superar la falta de atención a la representación, Inés propone la utilización de una forma particular de tabla para la recogida de las respuestas [S18. 90]. Integrando también la falta de agilidad en la puesta en común, Inés propone pegar las hojas de los alumnos en la pizarra y observarlas y, posteriormente, pasar los resultados a una tabla y refutar la hipótesis del alumno.	Cuando se propone la idea, Julia no interviene. Cuando se retoma después, se queda con las dificultades que a los alumnos le suponen la utilización de tablas [S18. 156]
Como se considera que se ha dedicado demasiado tiempo a la puesta en común [S18. 125], se propone pegar las hojas de los alumnos en la pizarra [S18. 133] o preguntar a los alumnos quiénes han utilizado la misma representación del que sale a la pizarra [S18. 138]	Julia pone obstáculos, aludiendo a que los alumnos, por su altura, sólo llegan a la mitad de la pizarra [S18. 131], o a que si se pega la hoja, ellos ya no escriben su representación [S18. 134] o que si todos expresan su representación, al final ya no saben qué están haciendo [S18. 135]. Aclara que su intención era plasmar en la pizarra al menos 13 descomposiciones [S18. 136, 139]
Para agilizar la puesta en común, Pilar propone organizar a los alumnos en tríos, en lugar de en parejas [S18. 147]	No se dice nada al respecto

Como puede observarse, las intervenciones de los miembros son de tres tipos: formulación de preguntas, realización de sugerencias y desacuerdos o críticas.

Consideramos que, **mientras la crítica es la formulación más directa y abierta de desacuerdo con algún aspecto de la práctica, las sugerencias y preguntas, en algunas ocasiones, también pueden encubrir cierto desacuerdo** o constatación de alguna carencia percibida bajo otra perspectiva diferente a la de Julia, **pero también parece más abierta a la reacción de aquél a quien se dirige**. En este análisis, los miembros **sólo formulan una crítica** (relacionada con la escasa importancia que durante la sesión se le ha atribuido a la representación de los alumnos), **mientras que predominan las preguntas y sugerencias**. **Este hecho es reflejo del carácter del grupo, en el que se evita el enfrentamiento frontal que implica la crítica y se respeta la perspectiva diferente que pueda tener Julia como maestra**.

De todas formas, **no todas las intervenciones están dirigidas exclusivamente a Julia** y Rosa, pues como una de las finalidades del análisis es mejorar el diseño conjunto, **también están orientadas a la reflexión de todos sus miembros**, aunque se valore especialmente la opinión de Julia por su experiencia directa en el aula:

> Inés: Entiéndeme, que no te estoy diciendo que lo hayas hecho mal ni nada de eso, sino es una reflexión para todos, es una reflexión para todos. [S18. 109]

> Inés: Yo lo llamo para la reflexión nuestra como maestros, digo, en un futuro. Decir, bueno, vamos a ver, a la hora de empezar una actividad tengo que mirar antes si esta actividad merece la pena echarle mucho tiempo o poco tiempo. Porque merecerá mucho tiempo y merecerá la pena que todo el mundo salga allí a mostrar su combinación, o sea, lo que ha conseguido, si de verdad… [S18. 110]

Otro aspecto que percibimos en este análisis es que, ante todo, **se adopta una actitud de comprensión hacia las maestras**, **destacando que es normal que siempre que se analice la práctica se van a identificar aspectos a mejorar:**

> 1I: Y seguro que si ahora se llevara a la práctica de esta manera, volveríamos a ver otras cosas ahí. [S18. 163]

> 2I: Muchas veces también es eso, que te lleva ya la dinámica y que la interpretación que has cogido… [S18. 166]

> 1I: Y si estás nerviosa, como estaba Rosa, pues todavía peor ¿no? [S18. 167]

> 2I: Y esta discusión es a posteriori, que también hay que estar ahí. [S18. 169]

Respecto a la reacción de Julia, cabe destacar el **disentimiento constante y la falta de aceptación de las sugerencias que le son planteadas**. No obstante, consideramos que **no** se trata de una **postura de oposición al grupo**, sino que existen una serie de factores que pueden estar influyendo: por un lado, el hecho de que Rosa, y no ella, era la encargada de llevar la sesión y, por otra parte, porque la interpretación de lo que ocurre en el aula la realiza Julia desde su experiencia en ella y el conocimiento que posee de los alumnos, así como desde su cosmovisión del aprendizaje y la enseñanza que sigue diferenciándose de la que sostiene el grupo. Es desde esta perspectiva desde la que consideramos que hay que interpretar dicha oposición.

Cierto cambio se percibe en el siguiente episodio de la sesión, **en el que** se le pregunta por su valoración de la secuencia completa y, **después de manifestar sus dificultades con la cuarta actividad, se promueve una reflexión sobre ella**. Los miembros del grupo intervienen en la misma dirección que lo hicieron anteriormente, aportando críticas [La presentación de un ejemplo antes de que se enfrenten a la actividad puede condicionarles: S18. 237], sugerencias y preguntas, como las siguientes:

> Inés: ¿Y si tú hubieras trabajado antes estrategias de cálculo? [S18. 212]

> Inés: ¿Y tú no dices que habías trabajado con ellos la estrategia de sumar unidades y sumar decenas?
>
> Julia: *Sí, y ellos sumaban, lo ponían perfectamente el número y sumaban las unidades con las unidades y las decenas con las decenas. Pero no dijeron: vamos a sumar las decenas nada más (…) eso no lo pensaron ellos; eso es una cosa que yo expliqué un día que, probablemente para esto, no tiene nada que ver. No lo relacionan*. [S18. 230]
>
> Inés: ¿Y si tú lo hubieras sugerido?
>
> Julia: *Tampoco, porque si… es que ese día estaban muy quemados ¿eh? Porque ni siquiera lo último que era fácil, no, no salía, no salía. No sé si era yo, también podía ser que la culpa fuera mía, que yo no estuviera…pero es que no salía nada* [S18. 231]. *A lo mejor una actividad no tiene por qué haber una actividad con el 100% de resultados positivos y que todos lo sepan*. [S18. 232]
>
> Inés: Por eso le he preguntado, que siguiendo ella las caras, como tú estás diciendo, tú le sugieres entonces una estrategia ¿os acordáis cuando nosotros hicimos esto…? Entonces, tú sugieres una estrategia.
>
> Julia: *Yo no me acuerdo, si lo hice así; es que ahora mismo ya no me acuerdo, a lo mejor les dije algo de que (...) o fue lo otro ¿no? Ya no me acuerdo*. [S18. 254]
>
> Cinta: ¿Lo qué, Julia?
>
> Julia: *Que sumaran primero las decenas y luego, si las unidades eran altas pues tendrían que sumar otra decena… Pero no me acuerdo si fue en la segunda parte eso*. [S18. 255]

De estas **sugerencias hay que destacar** varios aspectos: todas exigen una opinión de Julia por lo que **no se presentan de manera categórica; suponen nuevas variables** o enfoques **sobre las que reflexionar**; la mayoría de ellas **proceden de Inés** y Julia se muestra **más predispuesta a aceptarlas**. En las unidades de información anteriores se puede observar como Julia, en principio, no considera que la estrategia de sumar decenas con decenas y unidades con unidades hubiera servido porque los alumnos estaban muy cansados [S18. 231], aunque, en un momento posterior de la conversación, se observa que comienza a valorarla [S18. 255] e incluso piensa si la utilizaron. Además, esta sugerencia de Inés le sirvió como criterio para analizar didácticamente los datos de la actividad y pensar en propuestas de mejora:

> "*Pero es que yo también creo que si lo importante de aquí era que se fijaran en las decenas, no se pueden poner tantos que tengan una decena, o sea, todos que tengan una decena o ninguna….* [S18. 263]. *Hubiera puesto alguno con dos decenas, otro con 3 decenas, otro con 4 y entonces ellos, el 36, pues ya tiene que desechar que tenga 4 decenas, tiene que desechar que tenga 3*" [S18. 264]

El papel de Inés en este análisis es importante, desde la perspectiva de cómo Julia acoge sus intervenciones. Inés adopta siempre una postura crítica ante la dinámica de trabajo, le gusta siempre conocer los criterios y razones que guían cualquier actividad o decisión en el grupo y sus opiniones y sugerencias influyen positivamente en esa dinámica. En cuanto a su relación con Julia en el grupo, **Inés es exigente, le fuerza a profundizar en su reflexión, desea que ella misma sea la que se enfrente a su práctica y entre en conflicto con ella descubriendo sus carencias, pero a la misma vez, le proporciona un apoyo basado en la comprensión y en el aporte de propuestas de solución**. Inés nunca utiliza la crítica como formato de sus intervenciones, sino la pregunta y/o sugerencia, a través de las cuales transmite su

manera diferente de comprender e interpretar la realidad y expresa su apertura a la existencia de perspectivas diferentes.

Este papel de Inés, se percibe a lo largo de toda la sesión. **La exigencia** que aplica sobre Julia **se hace más vidente cuando le pide que explique por qué había afirmado que la cuarta actividad había sido la más difícil**, utilizando la misma estrategia que ya utilizó en S7 de que fuera ella la primera que iniciara el análisis y profundizara en estas cuestiones:

> Inés: Bueno, Julia y tú por qué crees que la última actividad no salió. [S18. 206]
>
> Julia: *Porque era la más difícil*. [S18. 207]
>
> Inés: Sí, bueno, ya, ¿qué dificultades crees tú o qué les faltaba a los niños para hacer eso? Para analizarla. [S18. 208]
>
> Julia: *Yo creo que era un salto súper grande del tercer día al cuarto. El tercer día eran numeritos hasta el 20 y con cambio de 10 y de 2 hasta 24 creo que eran ¿no?* [S18. 209]

A diferencia de lo que ocurría en S7, percibimos que **Julia adopta un papel más activo en el análisis de la actividad** (que se refuerza con el análisis de interacciones del siguiente apartado). Ya **no sólo responde a las preguntas de los demás, sino que es capaz de proponer propuestas de mejora**, que hasta ahora habían sido escasas en su reflexión, tanto individual como grupal. Por supuesto, se tratan de propuestas que surgen a raíz de la discusión que se mantuvo previamente y que integran variables sobre las que se había reflexionado. Identificamos 3 tipos de propuestas:

> -Para acortar el tiempo de la puesta en común, comienza a pensar en voz alta diferentes estrategias que podrían utilizarse, aunque no con la intención de realizar una propuesta en firme:
>
> > *"¿No hubiera sido mejor que hubiéramos ido nosotros por los grupos recogiendo… o ellos hubieran salido a la pizarra?"* [S18. 127]
>
> -Sugiere que es mejor haber alterado el orden de la actividad y haber comenzado por la estimación
>
> > "*Yo creo que eso (la segunda parte de la actividad de estimación) habría que haberlo hecho antes, porque es que ya después ya no tuvo ningún sentido*" [S18. 243].
>
> -Reconoce el salto tan abismal entre las 3 primeras actividades y la última y propone mejorar la graduación de la dificultad [S18. 245, 246, 284, 285]
>
> > "*Poco a poco y subiendo poco a poco de dificultad, o bien hay que bajar un poquito la dificultad en esa o hacer algo parecido con números más fáciles*" [S18. 246]
>
> -Incluso, concreta qué condiciones tendrían que tener los datos de la actividad, para que pudiera ser efectiva la utilización de la estrategia sugerida por Inés:
>
> > "*Hubieras puesto alguno con dos decenas, otro con 3 decenas, otro con 4 y entonces ellos, el 36, pues ya tiene que desechar que tenga 4 decenas, tiene que desechar que tenga 3*." [S18. 263, 264]

Como ya dijimos en el informe de análisis conjunto de G23 a G26, **esta reflexión** individual de Julia en grupo es **más analítica, más profunda** en las causas que generan las dificultades, **le ayuda a tomar conciencia de aspectos del contenido matemático**

que su reflexión individual en los diarios pasó por alto, así como a **sentir la necesidad de establecer medidas de cambio para el futuro**.

Queríamos **destacar el contenido de algunas manifestaciones de Julia que ponen de relieve sus concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas**. Una de ellas tiene que ver con su satisfacción y el número de alumnos que tienen que superar la actividad. **Para Julia, es importante que todos sepan hacer todo lo que se les propone**: "S*i me preguntas: ¿tú hasta cuándo te quedas contenta? Digo: hasta que lo saben todos todo*" [S18. 117]. Resulta llamativa esta respuesta porque coincide con la pregunta que 1I le formuló en la cuarta sesión del PIC, a la que ella respondió de la misma manera:

> 1I: ¿A partir de qué porcentaje de alumnos pasas a la siguiente actividad?
> Julia: *A los 25 alumnos*. [S4. 22]

Ella misma vuelve a reafirmarse en esta idea, porque **parece consciente de que entra en contradicción con lo que hace en su práctica**, pues en la cuarta actividad, sólo consiguieron llegar al final unos cuantos alumnos y aún así ella la dio por zanjada. Julia manifiesta hundirse cuando hay sólo 1 o 2 alumnos que no lo sepan hacer: "yo de 26, por uno o por 2 que no les salga algo me hundo rápido" [S18. 117], no obstante, **parece que sólo acepta esta situación** porque todos habían mostrado un nivel de comprensión muy alto en las tres actividades anteriores y **atribuye el origen a las característica de la propia actividad.**

Julia **se manifiesta muy pesimista respecto de lo que sus alumnos son capaces** de hacer y explica que su percepción era que la secuencia de actividades iba a resultar demasiado difícil para ellos, por lo que **esta experiencia le ha sorprendido gratamente**:

> "*A mí me pasa de todas formas una cosa, que yo lo tengo reflejado en el último diario no, en los otros tres, yo creo que soy muy pesimista. Yo, normalmente, no con los niños ni con nada, soy pesimista. Entonces, a mí me da la sensación de que todo iba a ser súper difícil*" [S18. 111]

En cuanto a la importancia y papel de cada actividad, **Julia** no la perspectiva desde su pertenencia a una secuencia didáctica concreta orientada a la consecución de unos objetivos y contenidos concretos, sino que **prefiere valorarla desde todas las capacidades y potencialidades que fomenta en los alumnos**. Esta concepción se sigue conservando desde el inicio de curso y puede que ejerza gran influencia de cara a la necesidad de proponer propuestas de mejora:

> Julia: *Pero ahí hay muchos más objetivos detrás de eso ¿no?* [S18. 105]
>
> Inés: Pero ése en concreto. Yo te pregunto por ése en concreto, tú que conoces al grupo.
>
> Julia: *Hombre, el objetivo de descomponer el 12, a lo mejor con la actividad anterior que ya habían descompuesto algo, pues se ve que ya está más superado. Yo, en el diario éste* [Se refiere a D19] *también creo que es una actividad para hacerla más a mediados de curso, que no tan al final, pero también se primaban otras cosas ¿no? Que trabajaran en equipo; que cediera la opinión de uno respecto a la de otro; que no es como el día anterior, cada uno piensa lo que quiere, sino ponerse de acuerdo; que puedan llegar a un acuerdo, todo eso*. [S18. 106]

Julia **muestra un gran conocimiento de cada alumno y es capaz de clasificarlos en función de lo que han sabido hacer**:

> "*Carlos lo hizo, María S. hizo los tres, Rafa también. Y alguno más. Inma también, por lo menos hubo… Paco también, hubo 6 ó 7 niños que hicieron todo. Miguel también; hicieron las 3. Luego hubo otros 6 ó 7 que estaban intentando el segundo y había algunos que todavía no habían hecho nada*". [S18. 225]

Como ésta iba a ser la última sesión de este curso escolar, **sentimos la necesidad de compartir cuáles eran las perspectivas de trabajo para el año que viene**. Julia afirmó que ella **continuaría en el mismo curso** mientras su madre siguiera enferma, aunque el objetivo de su padre es que ella le sucediera en el curso [S18. 291]. **A Julia, aunque es lo único que conoce, le gusta enseñar en primero y se siente cómoda en él. Fue en este curso donde hizo sus prácticas y es con el que tiene más cercanía debido a que su madre siempre a enseñado en él:**

> "Y*o la verdad, no conozco otra cosa pero me gusta mucho, más que otra cosa porque las prácticas las hice en primero, mi madre lleva toda la vida en primero y no sé cómo se dan clases en otro lado pero a mí me gusta.*" [S18. 292]

Además de esta idea, de esta conversación hay que destacar el hecho de que **Julia se dirige sólo a Inés para saber su opinión de cuál o cuáles eran los mejores cursos y qué opinaba sobre primero de primaria**:

> "*Primero dicen, que nadie lo quiere […]. La de segundo me dice: primero es el curso más difícil, hay un montón de normas, un montón de reglas, novedades respecto de infantil. Eso dice la gente. […]¿Es igual en tu colegio?*" [S18. 291]

Es sólo con ella con la que parece querer contrastar su perspectiva sobre estas cuestiones, lo que demuestra **la confianza que Julia ha depositado en Inés y en su criterio**, **confiando en las ideas que ésta le ofrece**.

2. INTERACCIONES EN EL GRUPO CENTRADAS EN JULIA

En esta sesión, Julia de nuevo es **la mayor receptora de intervenciones** ya que se analiza uno de los vídeos de la práctica conjunta de Rosa y Julia, aunque **no podemos considerar que por esta razón adopte un papel pasivo**. Podríamos identificar 2 grandes episodios: Uno de ellos, en el que se visiona y analiza G24 [texto-2, 20-417[17]] y el otro, donde Julia realiza una valoración de la puesta en práctica de la secuencia didáctica, en general, y un análisis de las dificultades encontradas con la cuarta actividad, en particular [418-642]. Además de estos dos episodios, identificamos un primer momento en el que se organiza cómo se va a acometer el visionado y análisis de G24 [1-19] y un último episodio, en el que compartimos nuestras perspectivas futuras de trabajo para el próximo curso [texto-6, 643-652].

Constatar que los episodios no siempre se definen al principio de la sesión, en función de las actividades que se quieran realizar, sino que a veces surgen como consecuencia de la propia dinámica de trabajo, como es el caso del episodio donde se analizan las dificultades de la última actividad de la secuencia. También queremos aclarar que los episodios son una herramienta analítica, esto es, que nos sirven para diseccionar la sesión en unidades que posean un sentido interno, con el fin de profundizar en ellos y

[17] En este apartado integro 2 tipos de codificaciones: Los números entre corchetes son los *códigos de los turnos* que constituyen los extremos de los episodios. Los que aparecen después de 'Int.' son los *códigos de intervención de Julia* de la columna de Intervención del instrumento de interacciones. La codificación 'S18. X' del apartado anterior alude a las unidades de información identificadas en la transcripción. Lo hemos llamado *código de unidad de información*. (Ver más detalle sobre estos códigos en el apartado III.6.2.6.1 del capítulo de metodología).

establecer comparaciones con los demás. En general, podemos decir que los episodios que hemos identificado se corresponden en gran medida con aquéllos que uno de los miembros, ajenos a esta investigación, podría haber identificado como estructurantes de la sesión

En el primer episodio de organización de la sesión [1-19], Julia suele principalmente ***reaccionar*** para **indicar** [Int.: 1-3] qué ha hecho con las flores elaboradas para la actividad de 'el ramo de flores'. No son intervenciones orientadas a proporcionar su opinión o sugerencias para la dinámica.

El siguiente episodio es donde se visiona y analiza G24 [Texto-2, 20-417]. Durante el visionado [Texto-2, 20-49, texto-4], Julia principalmente ***responde*** [Int.: 5-7, 9-11, 13, 14, 16] o ***contesta*** a la emisión de preguntas o comentarios de los demás miembros, principalmente de Inés, que desean conocer aspectos de la práctica que sólo Julia puede saber. Por este motivo, Julia suele **indicar** [Int.: 4-6], **explicar** [Int.: 7, 9-10, 12-16], proporcionando su visión de lo acontecido.

Posteriormente *se inicia el análisis de G24*. Después de haberse leído el diario de reflexión de Rosa, Julia inicia espontáneamente la lectura del suyo después de **eludir una respuesta directa** [Int.: 19] a la pregunta de cuál era su opinión sobre la práctica de Rosa. De hecho, cuando se lee el diario de reflexión de Rosa, no expresa su opinión a cerca del papel de ésta en la clase, sólo **comenta** [Int.: 17] lo mal que parece haberlo pasado. Durante la lectura de su diario, Julia ***responde*** y ***contesta***, principalmente para **explicar** [Int.: 19, 22, 30-36, 40] cuál es su valoración de G24, leyendo lo que tenía escrito y desarrollando algunas de las ideas, con las que no se encuentra cómoda, para compartirlas con el grupo. Una de estas ideas tiene que ver con la actitud de los alumnos de que no repasan lo que hacen. Algunos miembros (1I e Inés) le sugieren situaciones que pueden ayudarles a desarrollar esa actitud, pero Julia **disentía** [Int.: 24-16] y **se reafirmaba** [Int.: 27, 28] en su opinión de que es una cualidad que sus alumnos no poseen. Otra de las ideas era que los alumnos estaban muy inquietos y no están acostumbrados a escuchar a nadie; en cierta manera, Julia **reconoce** [Int.: 40] que su interés en que confíen en ella y en crear un ambiente de confianza puede llevarles a que se descontrolen, no obstante, **asiente** [Int.: 41] con 1I e Inés en que a la misma vez les está favoreciendo que se expresen libremente.

Una de las críticas más directas la efectuó Pilar, respecto de la representación utilizada por Rosa para mostrar las distintas descomposiciones [126-215]. En un principio, Julia ***reacciona,*** **reformulando** [Int.: 43] lo dicho por Pilar y asimilando la representación a una ecuación. Julia atribuye esa representación a Rosa, **indicando** [Int.: 44] que fue ella la que tomó esa decisión y desconoce lo motivos y **corrigiendo** a 1I [Int.: 45], porque su intervención en la sesión no fue aconsejarle un tipo de representación concreta, sino orden en el registro de las mismas. En este episodio, Julia principalmente ***contesta*** y ***reacciona***, en la mayoría de las ocasiones, porque **disiente** [Int.: 47-50] en lo concerniente a las consecuencias tan negativas que los miembros del grupo atribuye a esa reacción. Julia posee otra explicación de los hechos, que le llevan a **reafirmarse** [Int.: 52, 53] en su opinión, aunque **asiente** [Int.: 51, 52] en que los alumnos por sí mismos no hubieran llegado a la representación utilizada por Rosa.

La sesión prosigue con el cuestionamiento de la actividad, dada la agilidad observada en los alumnos con los cálculos [216-249]. Es Inés la que comparte con Julia su percepción de que el objetivo, para el que la actividad había sido diseñada, ya estaba superado y desea saber su opinión al respecto. Julia ***responde a Inés*** [Int.: 54, 57], pero **elude la respuesta directa** [Int.: 54, 55] de que la actividad no tiene sentido y, para tal

fin, muestra su **asentimiento** [Int.: 54] con el argumento previo de Pilar y **aporta la idea** [Int.: 55] de que había más objetivos que el manejo del número 12. Aunque **reconoce** [Int.: 56] que ese objetivo estaba dominado, **aclara** la idea anterior [Int.: 56] y **se reafirma** [Int.: 57] en que aún así tuvo sentido. Se observa un interés por valorar la perspectiva de Inés y, por esta razón, ***reacciona*** al grupo **aportando la idea** [Int.: 58] de que ella no sabía de antemano que poseían esa agilidad y que siempre se muestra pesimista hacia el logro de sus alumnos. A Inés le sorprende esta idea y Julia amplía esta idea **explicando** [Int.: 60] y **reafirmándose** [Int.: 59] en ella, aunque **asiente** [Int.: 61, 62] con los miembros en que saben más de lo que ella esperaba y que eran bastante los alumnos que mostraban esta agilidad.

Se continúa la sesión proponiendo medidas de mejora, tanto para acortar el tiempo de la puesta en común, como para proporcionar un mayor valor a la representación frente a la descomposición [250-385]. Respecto al primer problema, como estaban dirigidas principalmente a Julia, las acciones que predominan son las de ***contestar*** [Int.: 65-68, 70, 71, 74, 75, 78] y ***contestar a sugerencia*** [Int.: 69, 72]. Las intervenciones de Julia hay que interpretarlas desde la perspectiva de que, algunos de los miembros como 1I, desconocía que su empeño por poner más de 13 descomposiciones en la pizarra se debía a su interés por refutar la conjetura de uno de sus alumnos. Por este motivo, Julia suele **disentir** [Int.: 66, 69, 72], **cuestionar** algunas de las propuestas [Int.: 67, 68] y **reafirmarse** en sus argumentos [Int.: 70, 71]. Una vez que se superó el malentendido, Julia se dedica a **explicar** con detenimiento qué le llevó a tomar esa decisión [Int.: 73, 74, 76]. Julia también **aporta una sugerencia** [Int.: 64], pero lo hace tímidamente (pues lo plantea con un tomo de pregunta o consulta al grupo) y sólo al inicio del subepisodio. En cuanto al segundo problema, Julia a penas participa durante las tres primeras sugerencias de Inés, Pilar y 2I, y sólo lo hace para proporcionar aquélla información que le solicitan. Su papel comienza a ser más activo cuando Inés, una vez que se ha discutido en torno a las tres sugerencias anteriores, retoma la suya e insiste en ella. ***Inicialmente***, Julia ***reacciona a Inés*** para mostrar su desacuerdo y ***posteriormente le contesta*** a las ideas que ésta le plantea. Julia se muestra muy reacia a aceptar la propuesta de Inés de utilizar una tabla y por esta razón, **prevalecen verbos que expresan desacuerdo**, como **disentir** [Int.: 83, 84], **reafirmarse** [Int.: 87, 89, 90], **aportar ideas (sugerencia)** que mejoren la propuesta [Int.: 85] o que le ayuden a reforzar sus ideas [Int.: 86] y **asentir**, también con esta finalidad [Int.: 87]. Posteriormente, **explica** [Int.: 91] sus razones de su oposición.

El siguiente gran episodio es donde se realiza una valoración general de la propuesta didáctica y se profundiza en las dificultades encontradas con la cuarta actividad [418-642]. Para este análisis, hemos decidido organizar cada uno de estos aspectos en dos subepisodios. En cuanto a la valoración general de la secuencia didáctica [1034-1141], Julia principalmente ***responde*** [Int.: 107, 108, 110, 111] y ***contesta*** [Int.: 112-114] a los investigadores, que están interesados en conocer su perspectiva acerca de la influencia de esta secuencia didáctica en los alumnos. Julia **indica** [Int.: 110], **explica** [Int.: 111] su percepción, **analiza** [Int.: 112, 113, 115] en qué medida observa esta influencia, y **confirma** [Int.: 113, 114] las afirmaciones de los investigadores, quienes deseaban profundizar en algunas de las ideas que Julia había expresado previamente. En las siguientes cuatro intervenciones, Julia ***reacciona*** [Int.: 116-119] ante la idea de ***Inés*** de que le ha sorprendido la agilidad del cálculo de los alumnos, cuando los suyos de sexto no la poseen y Julia **asiente** [Int.: 116] en esa percepción y **expresa igualmente su sorpresa** [Int.: 117-119].

En el caso de la profundización en las dificultades que Julia encontró en la cuarta actividad. Esta profundización no se realiza espontáneamente, sino que está promovida por las preguntas de Inés y su interés por que Julia profundice en su práctica y sea la primera en identificar las causas de dichas dificultades. Por esta razón, Julia comienza ***respondiendo a Inés*** [Int.: 122-125] para **explicar** [Int.: 122] y **analizar** [Int.: 123-125] la situación. Simultáneamente ***pregunta a Cinta*** [Int.: 123, 124] para **pedir confirmación** sobre aspectos en los que no se encuentra plenamente segura y se repite esta actitud a lo largo de este episodio [Int.: 142, 159]. A lo largo de todo este episodio predominan las acciones de ***responder*** [Int.:122-125, 135-136, 138-140, 144, 154-156, 177], ***responder a sugerencia de mejora*** [Int.: 126, 141], ***contestar*** [Int.: 127-131, 133, 134, 147, 148, 151, 157-160, 162-164, 166, 171, 176, 179, 181, 182] y ***contestar a sugerencia y críticas*** [Int.: 145, 146, 152, 161, 172], la mayoría de las veces dirigidas a Inés, que es quien lidera este análisis. Estas intervenciones están orientadas a profundizar en las características de la actividad y en las posibles medidas que, como maestra, podrían adoptarse para facilitar su resolución. Julia no suele dar por válida ninguna de las sugerencias ni críticas, por lo que muestra su **disentimiento** [Int.: 126, 141, 145, 146, 158, 172], **indicando** [Int.: 153, 170, 182, 183], **aclarando** [Int.:120, 121, 128] y **explicando** sus razones [Int.: 137, 140, 142, 143, 150, 163, 164, 176], así como **reafirmándose** en sus argumentos [Int.: 133, 134, 165]. Sin lugar a dudas, éste es uno de los episodios donde la **reflexión es más explícita**, por lo que junto a la explicación de sus ideas, cobra especial relevancia el **análisis** que realiza de la actividad a la luz de las variables que van introduciendo [Int.: 125, 129-131, 135, 136, 146, 161]. Otro de los verbos que se repiten es el de **confirmar** [Int.: 138-140, 144], pues los miembros están interesados en conocer aspectos de la práctica o de la interpretación de Julia sobre éstos y parten de las ideas que Julia va expresando en su discurso.

Con todos esos verbos de oposición, Julia quería poner de manifiesto lo difícil que era la actividad y lo inapropiado que era para estos alumnos. De hecho, hay un momento en este episodio en el que los miembros comienzan a expresar la misma dificultad que Julia había identificado y es cuando ella **asiente** [Int.: 147, 148] y comienza a **aportar ideas** [Int.: 171, 180] y **sugerencias de mejora** [Int.: 149-151, 167-169] y, por primera vez, **asiente** una propuesta de mejora, además perteneciente a **Inés**, [Int.: 152] **confirmando** reiteradamente su adecuación [Int.: 154-157]. A raíz de este momento, existen algunas propuestas con las que, inicialmente, disiente pero manifiesta haberla empleado en clase, aunque con duda (**expresa duda)** [Int.: 159, 160, 180].

En cuanto a la valoración general de la cuarta actividad, Julia principalmente ***contesta*** a ***Inés***, para **explicarle** su percepción sobre la actividad en general [Int.: 185-188, 194] y **asiente** [Int.: 184] para reafirmar su opinión. Vuelve a recordar **las sugerencias de mejora** que había aportado previamente [Int.: 188, 189], **expresando su sorpresa** [Int.: 191] por la agilidad de los alumnos en el cálculo. Sorprende el **interés que expresa** [Int.: 193] por el hecho de que Inés lleve a la práctica esta actividad en sus alumnos de sexto de primaria, **asintiendo** la iniciativa de ésta.

En el último episodio, las maestras comparten sus perspectivas de trabajo para el curso futuro [texto-6, 643-652]. Este episodio se inicia y promueve por Julia, quien ***reacciona*** al grupo para **explicar** [Int.: 195] la situación de que en su colegio el curso que nadie quiere es el de primero y, a continuación, ***pregunta a Inés***, para **conocer** [Int.: 195] cuál era su percepción y la de las maestras de su centro. En las tres intervenciones siguientes, Julia sólo interactúa con ella, **explicando** su opinión y vivencias sobre el tema [Int.: 196] y **asintiendo** con Inés [Int.: 198].

A lo largo de toda la sesión se **puede percibir una relación diferente entre Inés y Julia, en ambas direcciones**: Inés es la que lidera el interés del grupo por ayudar a Julia a que profundice en su reflexión sobre la práctica y utiliza un estilo para dirigirse a ella, más basado en la sugerencia y pregunta, frente a la crítica directa. Julia, por su parte, emite una serie de acciones que no lo hace con los demás: ***pregunta*** para **conocer** su opinión [Int.: 195], **expresa interés** en que ella lleve a la práctica su misma actividad [Int.: 193] y es a la única a la que **asiente** una sugerencia [Int.: 152].

La mayor parte de las ***preguntas*** que Julia formula es para **comprender** qué quería decir 1I [Int.: 39, 109, 132 (1I)], **pedir confirmación** a Cinta [Int.: 123, 124, 142, 159] y para **conocer** a Inés [Int.: 195].

3. ASPECTOS DESTACABLES EN LA SESIÓN

PIC como contexto de formación	-Los criterios de selección del vídeo a analizar se hacen explícitos a petición de las maestras. Ningún aspecto del trabajo en grupo se deja al azar o se realiza por rutina. -Se discute en el grupo cómo abordar el análisis del vídeo; Inés solicita al grupo herramientas consensuadas para focalizar el análisis. -Aunque son Julia y Rosa las que implementan la secuencia didáctica elaborada en el grupo, la responsabilidad de las dificultades observadas en la práctica es compartida por todos. -En el análisis de la práctica, el grupo prioriza que sea la propia Julia la que intente analizar la causa de las dificultades que encontró en la última actividad. Las preguntas de Inés ayudan a este proceso. -El estilo de las intervenciones del grupo de cara a la promoción de la reflexión de Julia es más próximo a la sugerencia y pregunta que a la crítica directa. Se respeta la opinión de Julia, como una perspectiva diferente, no contraria. -Se complementa la reflexión con propuestas de mejora que se someten a la opinión de todos y de Julia, la maestra, en particular.
Contenido de las intervenciones de Julia	-La reflexión sobre G24 está centrada en los comportamientos y reacciones de los alumnos. Es una reflexión con poco potencial de cambio porque considera que tales comportamientos son inamovibles. -La reflexión sobre la última actividad es más analítica, orientada a identificar las causas de las dificultades y a establecer propuestas de mejora. - Su satisfacción depende de que todos los alumnos sepan realizar las actividades, aunque acepta que no haya ocurrido en la cuarta actividad por las dificultades de ésta. -Manifiesta no confiar excesivamente en los logros de los alumnos y la experiencia de poner en práctica esta secuencia didáctica le ha parecido muy enriquecedora. -Valora la actividad, no sólo según los objetivos para el que se diseñaron, sino desde todas las capacidades que promueve. Sigue conservando su concepción que ‘siempre algo se aprende’. -Se encuentra satisfecha impartiendo docencia en el primer curso de primaria porque es lo único que conoce: en este curso hizo sus prácticas y su madre siempre ha sido maestra de este curso.

Interacciones de Julia en el grupo	En general, en esta sesión Julia es la mayor receptora de intervenciones de los miembros, ya que se analiza una de sus grabaciones de aula, aunque no se puede relacionar directamente con un papel pasivo. El trabajo alrededor del vídeo pasa por una serie de fases, cuya finalidad y circunstancias influyen en el tipo de intervenciones de Julia. Cuando se visiona e inicia el análisis de G24, Julia *responde*, *contesta* para *indicar* y *explicar* aspectos que son dudosos de la sesión y compartir con el grupo la reflexión posterior que hizo de dicha sesión. De los dos aspectos que ella destaca como problemáticos (falta de actitud de repaso y el alboroto que se crea en clase), el *disentimiento*, en el primer caso, y el *asentimiento* en el segundo tiene la finalidad de reafirmarse en su postura. Los miembros del PIC identifican dos puntos de la sesión más controvertidos: La falta de atención a la representación de los alumnos y el sentido de la actividad, dada la agilidad que mostraban los alumnos. En el primer caso, Julia *contesta* y *reacciona*, en primer lugar, *indicando* y *corrigiendo* a los miembros para poner de relieve que fue Rosa la responsable de dicha representación y, en segundo lugar, mostrando su *disentimiento* con la crítica y *reafirmándose* en sus argumentos, aunque *asiente* en que por sí mismos no hubieran llegado a la representación utilizada por Rosa. Respecto a la segunda crítica, inicialmente *elude la respuesta directa*, apoyándose en un argumento previo de Pilar y *aporta la idea* de que existen más objetivos que el cálculo con el número 12. Aunque *reconoce* que los alumnos muestran ya una gran agilidad, *aclara* y *explica* su idea y se *reafirma* en ella. Le sigue otro episodio en el que los miembros intervienen para aportar sugerencias de mejora. Prevalecen continuamente verbos que expresan desacuerdo con todas las propuestas, como son el *disentimiento*, la *reafirmación* en sus propios argumentos, el *asentimiento* en esta dirección y la *presentación de sugerencias* que mejoren o completen las de los demás. Cuando Julia realiza una valoración general de la secuencia didáctica, Julia principalmente *responde* y *contesta*, *indicando*, *explicando* y *analizando* su percepción y poniendo de manifiesto las dificultades con la cuarta actividad. La profundización en las causas de estas dificultades viene influenciada por el interés de Inés en este sentido. Julia le *responde*, *explicando* y *analizando* su práctica, que era el objetivo de Inés. Su actitud ante las sugerencias de mejora y críticas suele ser la misma que anteriormente; Julia muestra su *disentimiento*, e *indica*, *explica* y *aclara* sus argumentos, *reafirmándose* en ellos. La situación cambia cuando los miembros comienzan a compartir con ella la opinión de lo difícil que es la actividad, y es cuando Julia comienza a *asentir* las ideas de éstos, así como una sugerencia de mejora de Inés, y a *aportar ideas y sugerencias* de cara a su práctica. *Expresa interés* por que Inés lleve a la práctica esta actividad. El contenido del siguiente episodio viene determinado por Julia. Ésta *explicó* que en su colegio ninguna maestra quería trabajar en primero y quiso *conocer la opinión de Inés* al respecto. A Julia le gusta compartir sus dudas preferentemente con Inés. A ella es a la única a la que se dirige en esta sesión para *conocer* su opinión sobre algo, para *mostrar su interés* por que lleve a la práctica una actividad concreta y *expresar su acuerdo* con sus sugerencias e ideas.

	Son pocas las *preguntas* que formula en la sesión y las plantea con 3 finalidades y receptores diferentes: a 1I, para *comprender* lo que quiere decir; a Cinta, para *pedir confirmación* sobre lo ocurrido en clase; y a Inés, a la única de la que desea *conocer* su opinión.

Frecuencia de intervenciones	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003** **Tabla 1: Número de intervenciones totales y relativas de Julia por sesión**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**Total**
Total turnos	78	(679-8)[18] 671	(466-2) 464	425	307	317	(192[19]-2) 190	333	604	(159-1) 158	(652-12) 640	4187
Número de miembros por sesión	7	7	7	6	7	6	7	7	7	3[20]	6	6,36
Total intervenciones de Julia	12	(104-8) 96	(74-2) 72	85	31	65	(57-2) 55	37	126	(68-1) 67	(198-12) 186	832
Porcentaje intervenciones de Julia	15,38	14,31	15,52	20,00	10,10	20,50	28,95	11,11	20,86	42,41	29,06	19,87
Media de turnos por cada miembro	11,14	95,86	66,29	70,83	43,86	52,83	27,14	47,57	86,29	52,67	106,67	657,96
Porcentaje de la media de participación por miembro	14,29	14,29	14,29	16,67	14,29	16,67	14,29	14,29	14,29	33,33	16,67	15,71

[18] El número que restamos al número turnos totales o los de Julia se refiere a la cantidad de intervenciones de ésta que consideramos como partes de otras. Para el resto de miembros, vamos a considerar cada intervención un turno.
[19] Son 530 turnos en total en la sesión, pero para el cómputo descontamos los 338 turnos que pertenecen al episodio de la puesta en común del cuestionario. Lo mismo ocurre con las intervenciones de Julia, que en total son 111, a las que hay que restarles las 54 intervenciones del mismo episodio.
[20] En le periodo considerado para el análisis de interacciones sólo participan 3 miembros: Inés, Rosa y Julia, pero en la sesión completa participaron la totalidad de los miembros.

Tabla 2 (a): Relación tipos de acciones-sesión (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	8	46	37	21	10	19	21	8	22	11	43	**246**
PREGUNTAR	1	10	6	2	0	6	7	3	11	10	10	**66**
CONTESTAR	0	20	8	26	12	33	20	11	34	19	93	**276**
REACCIONAR	3	20	22	36	9	8	9	15	60	33	48	**263**
TOTAL	**12**	**96**	**73**	**85**	**31**	**66**	**57**	**37**	**127**	**73**	**194**	**851**

Tabla 2 (a): Relación tipos de acciones-sesión (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	66,67	47,92	50,68	24,71	32,26	28,79	36,84	21,62	17,32	15,07	22,16	**28,91**
PREGUNTAR	8,33	10,42	8,22	2,35	0,00	9,09	12,28	8,11	8,66	13,70	5,15	**7,76**
CONTESTAR	0,00	20,83	10,96	30,59	38,71	50,00	35,09	29,73	26,77	26,03	47,94	**32,43**
REACCIONAR	25,00	20,83	30,14	42,35	29,03	12,12	15,79	40,54	47,24	45,21	24,74	**30,90**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 2 (b): Relación acciones iniciativas y retroactivas-Sesión (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
ACCIONES INICIATIVAS	4	30	28	38	9	14	16	18	71	43	58	**329**
ACCIONES RETROACTIVAS	8	66	45	47	22	52	41	19	56	30	136	**522**
TOTAL	**12**	**96**	**73**	**85**	**31**	**66**	**57**	**37**	**127**	**73**	**194**	**851**

Tabla 2 (b): Relación acciones iniciativas y retroactivas-Sesión (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
ACCIONES INICIATIVAS	33,33	31,25	38,36	44,71	29,03	21,21	28,07	48,65	55,91	58,90	29,90	**38,66**
ACCIONES RETROACTIVAS	66,67	68,75	61,64	55,29	70,97	78,79	71,93	51,35	44,09	41,10	70,10	**61,34**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar										1		**1**
		Aclarar	1	1		1							2	**5**
		Analizar				1							6	**7**
		Aportar idea				2					1		1	**4**
		Asentir			2	1		1	1		1		1	**7**
		Bromear							1				2	**3**
		Confirmar		3		4		1	3		5	3	9	**28**
		Disentir			1				1		1		2	**5**
		Explicar	6	16	25	4	5	4	7	3	2	1	18	**91**
		E. Desconocimiento									2			**2**
		Expresar duda					1				1			**2**
		(Re) formula									1			**2**
		Indicar	1	26	9	9	4	9	9	4	7	6	5	**89**
		Informar								1				**1**
		Mostrar apertura	2	1			1				1			**5**
		Negar		1									1	**2**
		Proponer									1			**1**
		Reafirmar/se						1	2		2		1	**6**
		Rechazar			1									**1**
		Reconocer		1									1	**2**
	Elude respuesta directa	Asentir											1	**1**
		Aportar idea											1	**1**
		Explicar			1				1				1	**3**
		Reafirmarse						3						**3**
PREGUNTAR		Conocer/saber	1	6	4	1				3	9	2	2	**28**
		Comprender		4				6	5		2		3	**20**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
PREGUNTAR		Cuestionar			1									**1**
		Pedir confirmación				1		1	2			6	5	**15**
		Proponer										3		**3**
		Provocar			1									**1**
	Más	Aclarar			1									**1**
		Informar								1				**1**
		Reconocer		1							2			**3**
CONTESTAR		Aceptar									1	4		**5**
		Aclarar				2	3	4			1		5	**15**
		Analizar				1							8	**9**
		Aportar idea		1		2			1	1	1	1	6	**13**
		Asentir		4		3	1	5	8	4	8	4	15	**52**
		Bromear		1		1	1			1	2		5	**11**
		Comentar							1		1	1	1	**4**
		Confirmar		3				2	2		1		3	**11**
		Corregir				2					1		2	**5**
		Cuestionar				1							3	**4**
		Disentir			1	3	1	3	2	3	1	1	15	**30**
		Explicar		4	5	5	5	12	5	3	9	5	18	**71**
		Expresar duda				1			1			1	2	**5**
		Expresar sorpresa		1									1	**2**
		(Re)Formular				2				1	5	1	2	**11**
		Indicar			1	2	1	7	3	1	3	6	10	**34**
		Informar		1								1		**2**
		Mostrar apertura		1							1	1		**3**
		Pedir confirmación												**0**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)**											
		S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
CONTESTAR	Proponer		1							2			**3**
	Reafirmar/se		2		4	2	2		1		1	9	**21**
	Rechazar		2	1						1			**4**
	Reconocer		1			1		1				1	**4**
REACCIONAR	Aceptar		2								1		**3**
	Aclarar		3		1		1			2			**7**
	Analizar				2				3			1	**6**
	Aportar idea			5	10				2	15	1	9	**42**
	Asentir	2	2	1	4	1	3		2	10		6	**31**
	Bromear		1							6		2	**9**
	Comentar		1					3	1	1		2	**8**
	Confirmar									2			**2**
	Corregir			6						1		1	**8**
	Cuestionar				1				1				**2**
	Disentir			1	4	1	1		2	5	2	3	**19**
	Explicar		4	7	7	3	3	3	2	3	3	16	**51**
	Expresar duda				1					1	2	1	**5**
	Expresar sorpresa		1									3	**4**
	(Re)Formular								1	6		2	**9**
	Indicar		1	2	3	1		3	3	8	16	6	**43**
	Informar			1	4					1			**6**
	Mostrar apertura	1	3							2	1		**7**
	Pedir confirmación									1			**1**
	Proponer		2			1				2	5		**10**
	Reafirmar/se				2	4			1	1	1	3	**12**
	Rechazar												**0**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)**											
		S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
REACCIONAR	Reconocer				1		1						**2**
TOTAL		**14**	**102**	**77**	**93**	**37**	**70**	**65**	**45**	**143**	**81**	**223**	**950**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003 (porcentajes)													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de porcentajes)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar										1,23		**0,11**
		Aclarar	7,14	0,98		1,08							0,90	**0,53**
		Analizar				1,08							2,69	**0,74**
		Aportar idea				2,15					0,70		0,45	**0,42**
		Asentir			2,60	1,08		1,43	1,54		0,70		0,45	**0,74**
		Bromear							1,54				0,90	**0,32**
		Confirmar		2,94		4,30		1,43	4,62		3,50	3,70	4,04	**2,95**
		Disentir			1,30				1,54		0,70		0,90	**0,53**
		Explicar	42,86	15,69	32,47	4,30	13,51	5,71	10,77	6,67	1,40	1,23	8,07	**9,58**
		E. Desconocimiento									1,40			**0,21**
		Expresar duda					2,70				0,70			**0,21**
		(Re) formula									0,70			**0,11**
		Indicar	7,14	25,49	11,69	9,68	10,81	12,86	13,85	8,89	4,90	7,41	2,24	**9,37**
		Informar								2,22				**0,11**
		Mostrar apertura	14,29	0,98			2,70				0,70			**0,53**
		Negar		0,98									0,45	**0,21**
		Proponer									0,70			**0,11**
		Reafirmar/se						1,43	3,08		1,40		0,45	**0,63**
		Rechazar			1,30									**0,11**
		Reconocer		0,98									0,45	**0,21**
	Elude respuesta directa	Asentir											0,45	**0,11**
		Aportar idea											0,45	**0,11**
		Explicar			1,30				1,54				0,45	**0,32**
		Reafirmarse						4,29						**0,32**
PREGUNTAR		Conocer/saber	7,14	5,88	5,19	1,08				6,67	6,29	2,47	0,90	**2,95**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003 (porcentajes)													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de porcentajes)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
PREGUNTAR		Comprender		3,92				8,57	7,69		1,40		1,35	**2,11**
		Cuestionar			1,30									**0,11**
		Pedir confirmación				1,08		1,43	3,08			7,41	2,24	**1,58**
		Proponer										3,70		**0,32**
		Provocar			1,30									**0,11**
	Más	Aclarar			1,30									**0,11**
		Informar								2,22				**0,11**
		Reconocer		0,98							1,40			**0,32**
CONTESTAR		Aceptar									0,70	4,94		**0,53**
		Aclarar				2,15	8,11	5,71			0,70		2,24	**1,58**
		Analizar				1,08							3,59	**0,95**
		Aportar idea		0,98		2,15			1,54	2,22	0,70	1,23	2,69	**1,37**
		Asentir		3,92		3,23	2,703	7,14	12,31	8,89	5,59	4,94	6,73	**5,47**
		Bromear		0,98		1,08	2,703			2,22	1,40		2,24	**1,16**
		Comentar							1,54		0,70	1,23	0,45	**0,42**
		Confirmar		2,94				2,86	3,08		0,70		1,35	**1,16**
		Corregir				2,15					0,70		0,90	**0,53**
		Cuestionar				1,08							1,35	**0,42**
		Disentir			1,30	3,23	2,70	4,29	3,08	6,67	0,70	1,23	6,73	**3,16**
		Explicar		3,92	6,49	5,38	13,51	17,14	7,69	6,67	6,29	6,17	8,07	**7,47**
		Expresar duda				1,08			1,54			1,23	0,90	**0,53**
		Expresar sorpresa		0,98									0,45	**0,21**
		(Re)Formular				2,15				2,22	3,50	1,23	0,90	**1,16**
		Indicar			1,30	2,15	2,70	10	4,62	2,22	2,10	7,41	4,48	**3,58**
		Informar		0,98								1,23		**0,21**
		Mostrar apertura		0,98							0,70	1,23		**0,32**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003 (porcentajes)												
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de porcentajes)**										
		S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
CONTESTAR	Pedir confirmación		0										**0**
	Proponer		0,98							1,40			**0,32**
	Reafirmar/se		1,96		4,30	5,41	2,86		2,22		1,23	4,04	**2,211**
	Rechazar		1,96	1,30						0,70			**0,42**
	Reconocer		0,98			2,70		1,54				0,45	**0,42**
REACCIONAR	Aceptar		1,96								1,23		**0,32**
	Aclarar		2,94		1,08		1,43			1,40			**0,74**
	Analizar				2,15				6,67			0,45	**0,63**
	Aportar idea			6,49	10,75				4,44	10,49	1,23	4,04	**4,42**
	Asentir	14,29	1,96	1,30	4,30	2,70	4,29		4,44	6,99		2,69	**3,26**
	Bromear		0,98							4,20		0,90	**0,95**
	Comentar		0,98					4,62	2,22	0,70		0,90	**0,84**
	Confirmar									1,40			**0,21**
	Corregir			7,79						0,70		0,45	**0,84**
	Cuestionar			0	1,08				2,22				**0,21**
	Disentir			1,30	4,30	2,70	1,43	0	4,44	3,50	2,47	1,35	**2**
	Explicar		3,92	9,09	7,53	8,11	4,29	4,62	4,44	2,10	3,70	7,17	**5,37**
	Expresar duda				1,08					0,70	2,47	0,45	**0,53**
	Expresar sorpresa		0,98									1,35	**0,42**
	(Re)Formular								2,22	4,20		0,90	**0,95**
	Indicar		0,98	2,60	3,23	2,70		4,62	6,67	5,59	19,75	2,69	**4,53**
	Informar			1,30	4,30	0				0,70			**0,63**
	Mostrar apertura	7,14	2,94							1,40	1,23		**0,74**
	Pedir confirmación									0,70	0		**0,11**
	Proponer		1,96			2,70				1,40	6,17		**1,05**
	Reafirmar/se				2,15	10,81			2,22	0,70	1,23	1,35	**1,26**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003 (porcentajes)													
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 3 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión (Tabla de porcentajes)**											
		S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
REACCIONAR	Rechazar												**0**
	Reconocer				1,08		1,43						**0,21**
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

	Tabla 3 (b): Relación naturaleza de la acción/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar		**2**							**1**	**6**		**9**
Aclarar	1	4	1	4	3	5			3		7	**28**
Analizar				**4**				**3**			**15**	**22**
Aportar idea		1	5	14			1	3	17	2	16	**59**
Asentir	2	6	3	8	2	9	9	6	19	4	22	**90**
Bromear		2		1	1		1	1	8		9	**23**
Conocer	1	6	4	1				3	9	2	2	**28**
Comentar		1					4	1	2	1	3	**12**
Comprender		**4**				**6**	**5**		**2**		**3**	**20**
Confirmar		6		4		3	5		8	3	12	**41**
Corregir			**6**	**2**					**2**		**3**	**13**
Cuestionar			**1**	**2**				**1**			**3**	**7**
Disentir			3	7	2	4	3	5	7	3	2	**54**
Explicar	6	24	37	16	13	19	15	8	14	9	52	**213**
E. Desconocimiento									2			**2**
Expresar duda				2	1		1		2	3	3	**12**
Expresa sorpresa		2									4	**6**
(Re) formula				**2**				**2**	**12**	**1**	**4**	**21**
Indicar	1	27	12	14	6	16	15	8	18	28	21	**166**

	Tabla 3 (b): Relación naturaleza de la acción/sesión (Tabla de frecuencias absolutas)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Informar		1	1	4				2	1	1		**10**
Mostrar apertura	**3**	**5**			**1**				**4**	**2**		**15**
Negar (SR)		1									1	**2**
Pedir confirmación				1		1	2		1	6	5	**16**
Proponer		**3**			**1**				**5**	**8**		**17**
Provocar (SP)			1									**1**
Reafirmar/se		2		6	6	3	2	2	3	2	13	**39**
Rechazar		**2**	**2**						**1**			**5**
Reconocer		3		1	1	1	1		2		2	**11**
ER. Asentir											1	**1**
ER. Aportar											1	**1**
ER. Explicar			1				1				1	**3**
ER. Reafirmarse						3						**3**
TOTAL	**14**	**102**	**77**	**93**	**37**	**70**	**65**	**45**	**143**	**81**	**223**	**950**

	Tabla 3 (b): relación naturaleza de la acción/sesión (Tabla de porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	**0,00**	**1,96**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,70**	**7,41**	**0,00**	**0,95**
Aclarar	7,14	3,92	1,30	4,30	8,11	7,14	0,00	0,00	2,10	0,00	3,14	2,95
Analizar	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,30**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**6,67**	**0,00**	**0,00**	**6,73**	**2,32**
Aportar idea	0,00	0,98	6,49	15,05	0,00	0,00	1,54	6,67	11,89	2,47	7,17	6,21
Asentir	14,29	5,88	3,90	8,60	5,41	12,86	13,85	13,33	13,29	4,94	9,87	9,47
Bromear	0,00	1,96	0,00	1,08	2,70	0,00	1,54	2,22	5,59	0,00	4,04	2,42
Conocer (SP)	7,14	5,88	5,19	1,08	0,00	0,00	0,00	6,67	6,29	2,47	0,90	2,95
Comentar	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	6,15	2,22	1,40	1,23	1,35	1,26
Comprender (SP)	**0,00**	**3,92**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**8,57**	**7,69**	**0,00**	**1,40**	**0,00**	**1,35**	**2,11**
Confirmar	0,00	5,88	0,00	4,30	0,00	4,29	7,69	0,00	5,59	3,70	5,38	4,32
Corregir	**0,00**	**0,00**	**7,79**	**2,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,40**	**0,00**	**1,35**	**1,37**
Cuestionar	**0,00**	**0,00**	**1,30**	**2,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,22**	**0,00**	**0,00**	**1,35**	**0,74**
Disentir	0,00	0,00	3,90	7,53	5,41	5,71	4,62	11,11	4,90	3,70	8,97	5,68
Explicar	42,86	23,53	48,05	17,20	35,14	27,14	23,08	17,78	9,79	11,11	23,32	22,42
E. Desconocimiento (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	0,00	0,00	0,21
Expresar duda	0,00	0,00	0,00	2,15	2,70	0,00	1,54	0,00	1,40	3,70	1,35	1,26
Expresa sorpresa (SC)	0,00	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	0,63
(Re) formula	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,15**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,44**	**8,39**	**1,23**	**1,79**	**2,21**

	Tabla 3 (b): relación naturaleza de la acción/sesión (Tabla de porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Indicar	7,14	26,47	15,58	15,05	16,22	22,86	23,08	17,78	12,59	34,57	9,42	17,47
Informar	0,00	0,98	1,30	4,30	0,00	0,00	0,00	4,44	0,70	1,23	0,00	1,05
Mostrar apertura	**21,43**	**4,90**	**0,00**	**0,00**	**2,70**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,80**	**2,47**	**0,00**	**1,58**
Negar (SR)	0,00	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,21
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	1,43	3,08	0,00	0,70	7,41	2,24	1,68
Proponer	**0,00**	**2,94**	**0,00**	**0,00**	**2,70**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,50**	**9,88**	**0,00**	**1,79**
Provocar (SP)	0,00	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
Reafirmar/se	0,00	1,96	0,00	6,45	16,22	4,29	3,08	4,44	2,10	2,47	5,83	4,11
Rechazar	**0,00**	**1,96**	**2,60**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,70**	**0,00**	**0,00**	**0,53**
Reconocer	0,00	2,94	0,00	1,08	2,70	1,43	1,54	0,00	1,40	0,00	0,90	1,16
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,11
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,11
ER. Explicar	0,00	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00	0,45	0,32
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[21]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
Responder		58	1	38	0	4	0	1	8	7
Preguntar		3	0	13	2	0	0	0	1	0
Contestar		19	0	53	1	7	0	9	1	5
Reaccionar		25	3	14	4	6	0	10	2	0
TOTAL		**105**	**4**	**118**	**7**	**17**	**0**	**20**	**12**	**12**

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
Responde		55,24	25,00	32,20	0,00	23,53	0,00	5,00	66,67	58,33
Pregunta		2,86	0,00	11,02	28,57	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00
Contestar		18,10	0,00	44,92	14,29	41,18	0,00	45,00	8,33	41,67
Reaccionar		23,81	75,00	11,86	57,14	35,29	0,00	50,00	16,67	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**

[21] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[22], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
Responde		1	1	0	0	6	5	1	0	0
Pregunta		0	2	0	0	6	0	0	2	3
CONTESTAR		0	6	0	1	2	3	2	2	0
REACCIONAR		0	4	0	3	6	4	4	2	0
TOTAL		**1**	**13**	**0**	**4**	**20**	**12**	**7**	**6**	**3**

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (Org PIC) (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1, 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
Responde		100,00	7,69	0,00	0,00	30,00	41,67	14,29	0,00	0,00
Pregunta		0,00	15,38	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	33,33	100,00
CONTESTAR		0,00	46,15	0,00	25,00	10,00	25,00	28,57	33,33	0,00
REACCIONAR		0,00	30,77	0,00	75,00	30,00	33,33	57,14	33,33	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[22] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (UD) (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[23]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
Responde		1	2	14	20	2	19	11	7	25	4	14
Pregunta		0	0	2	20	0	11	10	1	2	2	5
CONTESTAR		0	0	7	21	2	31	19	5	51	4	35
REACCIONAR		0	0	13	28	0	58	33	0	25	3	15
TOTAL		**1**	**2**	**36**	**89**	**4**	**119**	**73**	**13**	**103**	**13**	**69**

Tabla 4 (a): Relación tipo de acciones/episodios (UD) (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
Responde		100,00	100,00	38,89	22,47	50,00	15,97	15,07	53,85	24,27	30,77	20,29
Pregunta		0,00	0,00	5,56	22,47	0,00	9,24	13,70	7,69	1,94	15,38	7,25
CONTESTAR		0,00	0,00	19,44	23,60	50,00	26,05	26,03	38,46	49,51	30,77	50,72
REACCIONAR		0,00	0,00	36,11	31,46	0,00	48,74	45,21	0,00	24,27	23,08	21,74
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[23] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 4 (b_1): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[24]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
ACCIONES INICIATIVAS		28	3	27	6	6	0	10	3	0
ACCIONES RETROACTIVAS		77	1	91	1	11	0	10	9	12
TOTAL		**105**	**4**	**118**	**7**	**17**	**0**	**20**	**12**	**12**

Tabla 4 (b_1): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
ACCIONES INICIATIVAS		26,67	75,00	22,88	85,71	35,29	0,00	50,00	25,00	0,00
ACCIONES RETROACTIVAS		73,33	25,00	77,12	14,29	64,71	0,00	50,00	75,00	100,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**

[24] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 4 (b_2): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[25], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
ACCIONES INICIATIVAS		0	6	0	3	12	4	4	4	3
ACCIONES RETROACTIVAS		1	7	0	1	8	8	3	2	0
TOTAL		**1**	**13**	**0**	**4**	**20**	**12**	**7**	**6**	**3**

Tabla 4 (b_2): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (Org PIC) (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1, 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
ACCIONES INICIATIVAS		0,00	46,15	0,00	75,00	60,00	33,33	57,14	66,67	100,00
ACCIONES RETROACTIVAS		100,00	53,85	0,00	25,00	40,00	66,67	42,86	33,33	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[25] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 4 (b_3): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (UD) (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[26]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
ACCIONES INICIATIVAS		0	0	15	48	0	69	43	1	27	5	20
ACCIONES RETROACTIVAS		1	2	21	41	4	50	30	12	76	8	49
TOTAL		**1**	**2**	**36**	**89**	**4**	**119**	**73**	**13**	**103**	**13**	**69**

Tabla 4 (b_3): Relación acciones iniciativas y retroactivas/episodios (UD) (Tabla de porcentjes)												
ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
ACCIONES INICIATIVAS		0,00	0,00	41,67	53,93	0,00	57,98	58,90	7,69	26,21	38,46	28,99
ACCIONES RETROACTIVAS		100,00	100,00	58,33	46,07	100,00	42,02	41,10	92,31	73,79	61,54	71,01
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[26] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[27]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
RESPONDER	Aceptar									
	Aclarar									
	Analizar									
	Aportar idea									
	Asentir	1		2					1	
	Bromear			1						
	Confirmar			3				1		
	Disentir			1						1
	Explicar	28		11		3			7	4
	E. Desconoc.									
	E. Duda									
	(Re)formula									
	Indicar	32	1	18		1				2
	Informar									
	M. Apertura									
	Negar									
	Proponer									
	Reafirmar			3						

[27] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[28]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
RESPONDER	Rechazar									1
	Reconocer								1	
	E.R. Asentir									
	E.R. Aportar I.									
	E.R. Explicar			4						
	E.R. Reafirmar/se			3						
PREGUNTAR	Conocer	1		1	2					
	Comprender			11					1	
	Cuestionar	1								
	Pedir confir.			3						
	Proponer									
	Provocar	1								
	+ Aclarar									
	+ Informar									
	+Reconocer									
CONTESTAR	Aceptar									
	Aclarar	3		4						
	Analizar									
	Aportar idea			1		1		1		

[28] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[29]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
CONTESTAR	Asentir	2		13		3		1		
	Bromear	1						1		
	Comentar									
	Confirmar			4						
	Corregir							1		
	Cuestionar							1		
	Disentir	2		5	1	2		3		
	Explicar	8		17		2		2		3
	E. Duda			1						
	E. Sorpresa								1	
	(Re)Formular					1				
	Indicar			10						1
	Informar									
	M. Apertura									
	Pedir confir.									
	Proponer									
	Reafirmar/se	4		2		1		1		
	Rechazar									1
	Reconocer	1	1							

[29] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[30]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
REACCIONAR	Aceptar									
	Aclarar			1					1	
	Analizar				3					
	Aportar idea	5				1		3		
	Asentir	1		3	1			1		
	Bromear									
	Comentar	1								
	Confirmar									
	Corregir	6								
	Cuestionar					1				
	Disentir	1		1		1		2		
	Explicar	6	3	6		1		2		
	E. Duda									
	E. Sorpresa								1	
	(Re)Formular					1				
	Indicar	2		3		3		1		
	Informar	1								
	M. Apertura									
	Pedir confir.									

[30] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[31]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
REACCIONAR	Proponer									
	Reafirmar/se	4						1		
	Rechazar									
	Reconocer			1						
TOTAL		**112**	**5**	**133**	**7**	**22**	**0**	**22**	**13**	**13**

[31] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[32]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
RESPONDER	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Asentir	0,89	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	Bromear	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69
	Explicar	25,00	0,00	8,27	0,00	13,64	0,00	0,00	53,85	30,77
	E. Desconoc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	28,57	20,00	13,53	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	15,38
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Negar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[32] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[33]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
RESPONDER	Reafirmar	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	E.R. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Aportar I.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Explicar	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Reafirmar/se	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PREGUNTAR	Conocer	0,89	0,00	0,75	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comprender	0,00	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	Cuestionar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	2,68	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[33] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[34]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
RESPONDER	Reafirmar	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	E.R. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Aportar I.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Explicar	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Reafirmar/se	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PREGUNTAR	Conocer	0,89	0,00	0,75	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comprender	0,00	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	Cuestionar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	2,68	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[34] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[35]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
CONTESTAR	Aportar idea	0,00	0,00	0,75	0,00	4,55	0,00	4,55	0,00	0,00
	Asentir	1,79	0,00	9,77	0,00	13,64	0,00	4,55	0,00	0,00
	Bromear	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Disentir	1,79	0,00	3,76	14,29	9,09	0,00	13,64	0,00	0,00
	Explicar	7,14	0,00	12,78	0,00	9,09	0,00	9,09	0,00	23,08
	E. Duda	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	0,00	0,00	7,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	3,57	0,00	1,50	0,00	4,55	0,00	4,55	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69

[35] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[36]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
	Reconocer	0,89	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REACCIONAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	42,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	4,46	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	13,64	0,00	0,00
	Asentir	0,89	0,00	2,26	14,29	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comentar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,89	0,00	0,75	0,00	4,55	0,00	9,09	0,00	0,00
	Explicar	5,36	60,00	4,51	0,00	4,55	0,00	9,09	0,00	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	1,79	0,00	2,26	0,00	13,64	0,00	4,55	0,00	0,00
	Informar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[36] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_1): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (ACT) (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[37]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
REACCIONAR	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	3,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**

[37] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_2): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[38], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
RESPONDER	Aceptar									
	Aclarar									
	Analizar									
	Aportar idea									
	Asentir									
	Bromear									
	Confirmar									
	Disentir									
	Explicar	1	1			1	1			
	E. Desconoc.									
	E. Duda						1			
	(Re)formula									
	Indicar	1				3	3			
	Informar					1				
	M. Apertura						1			
	Negar									
	Proponer									
	Reafirmar/se							1		
	Rechazar									
	Reconocer									
	E.R. Asentir									
	E.R.AportarI.									

[38] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[39], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
RESPONDER	E.R. Explicar					1				
	E.R. Reafirmarse									
PREGUNTAR	Conocer		2			5			2	3
	Comprender					1				
	Cuestionar									
	Pedir confir.									
	Proponer									
	Provocar									
	+ Aclarar					1				
	+Informar					1				
	+Reconocer									
CONTESTAR	Aceptar									
	Aclarar									
	Analizar									
	Aportar idea									
	Asentir		3						1	
	Bromear		1							
	Comentar				1					
	Confirmar					1				
	Corregir									
	Cuestionar									
	Disentir									

[39] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 1[40], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
RESPONDER	E.R. Explicar					1				
	E.R. Reafirmarse									
PREGUNTAR	Conocer		2			5			2	3
	Comprender					1				
	Cuestionar									
	Pedir confir.									
	Proponer									
	Provocar									
	+ Aclarar					1				
	+Informar					1				
	+Reconocer									
CONTESTAR	Aceptar									
	Aclarar									
	Analizar									
	Aportar idea									
	Asentir		3						1	
	Bromear		1							
	Comentar				1					
	Confirmar					1				
	Corregir									
	Cuestionar									
	Disentir									

[40] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 1[41], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
CONTESTAR	Explicar		1				2			
	E. Duda									
	E. Sorpresa									
	(Re)Formular									
	Indicar					1	1	1	1	
	Informar									
	M. Apertura									
	Pedir confir.									
	Proponer							1		
	Reafirmar/se									
	Rechazar		2							
	Reconocer									
REACCIONAR	Aceptar		1			1				
	Aclarar					0				
	Analizar									
	Aportar idea									
	Asentir					2				
	Bromear		1							
	Comentar				3					
	Confirmar									
	Corregir									
	Cuestionar									
	Disentir						1			

[41] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 1[42], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
REACCIONAR	Explicar		1			2	3		2	
	E. Duda							1		
	E. Sorpresa									
	(Re)Formular									
	Indicar		1				1	3		
	Informar									
	M. Apertura									
	Pedir confir.									
	Proponer						1			
	Reafirmar/se							1		
	Rechazar									
	Reconocer									
TOTAL		**2**	**14**	**0**	**4**	**21**	**15**	**8**	**6**	**3**

[42] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Naturaleza de la acción (organizadas por acción)/episodios (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[43], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
RESPONDER	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Explicar	50,00	7,14	0,00	0,00	4,76	6,67	0,00	0,00	0,00
	E. Desconoc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00
	(Re)formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	50,00	0,00	0,00	0,00	14,29	20,00	0,00	0,00	0,00
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00
	Negar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[43] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Naturaleza de la acción (organizadas por acción)/episodios (Tabla de porcentajes)										
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[44], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
RESPONDER	E.R. Aportar I.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	E.R. Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PREGUNTAR	Conocer	0,00	14,29	0,00	0,00	23,81	0,00	0,00	33,33	100,00
	Comprender	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Asentir	0,00	21,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00
	Bromear	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comentar	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[44] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Naturaleza de la acción (organizadas por acción)/episodios (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 1[45], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
CONTESTAR	Explicar	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	6,67	12,50	16,67	0,00
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REACCIONAR	Aceptar	0,00	7,14	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bromear	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comentar	0,00	0,00	0,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00

[45] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_2): Naturaleza de la acción (organizadas por acción)/episodios (Tabla de porcentajes)										
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 1[46], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
REACCIONAR	Explicar	0,00	7,14	0,00	0,00	9,52	20,00	0,00	33,33	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	6,67	37,50	0,00	0,00
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[46] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción) /episodios (UD) (Tabla de frecuencia absoluta)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[47]/ 7, S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
RESPONDER	Aceptar							1				
	Aclarar		1	1	1					2		
	Analizar				1						1	5
	Aportar idea				2		1					1
	Asentir				1		1			1	1	
	Bromear									1		
	Confirmar			3	4		5	3	1	1		7
	Disentir						1					2
	Explicar	1		8	4		2	1	5	7	2	3
	E. Desconoc.						2					
	E. Duda						1					
	(Re)formula						1					
	Indicar			2	8	2	5	6	1	3	1	
	Informar											
	M. Apertura		2	1			1					
	Negar			1						1		
	Proponer						1					
	Reafirmar/se						1			1		
	Rechazar											
	Reconocer									1		

[47] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción) /episodios (UD) (Tabla de frecuencia absoluta)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[48]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
RESPONDER	E.R. Asentir									1		
	E.R. Aportar I.									1		
	E.R. Explicar									1		
	E.R. Reafirmarse											
PREGUNTAR	Conocer				1		9	2	1			
	Comprender			2			2			1	1	1
	Cuestionar											
	Pedir confir.				1			6				4
	Proponer							3				
	Provocar											
	+ Aclarar											
	+Informar											
	+Reconocer			1			2					
CONTESTAR	Aceptar						1	4				
	Aclarar				2		1			3		2
	Analizar				1						2	6
	Aportar idea			1	1		1	1		3		4
	Asentir				3	2	6	4		8		6
	Bromear				1		2			2	1	2
	Comentar						1	1		1		
	Confirmar			2			1				2	1

[48] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción) /episodios (UD) (Tabla de frecuencia absoluta)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[49]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
CONTESTAR	Corregir				1		1			3		
	Cuestionar									2		
	Disentir						1	1		10		5
	Explicar			1	4		9	5	3	9		7
	E. Duda				1			1				2
	E. Sorpresa											1
	(Re)Formular				2		5	1		1		1
	Indicar				2		3	6	2	3		3
	Informar			1				1				
	M. Apertura			1			1	1				
	Pedir confir.											
	Proponer			1			1					
	Reafirmar/se				3			1		8		1
	Rechazar						1					
	Reconocer			1						1		
REACCIONAR	Aceptar							1				
	Aclarar			2	1		1					
	Analizar				2							1
	Aportar idea				8		15	1		4		5
	Asentir			3	4		10			5	1	
	Bromear						6			1		1

[49] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción) /episodios (UD) (Tabla de frecuencia absoluta)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[50]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
REACCIONAR	Comentar						1			2		
	Confirmar						2					
	Corregir						1			1		
	Cuestionar				1							
	Disentir				3		5	2		3		
	Explicar			2	4		3	3		9		5
	E. Duda				1			2				1
	E. Sorpresa										2	1
	(Re)Formular						6			1		1
	Indicar				2		7	16		1		3
	Informar				4		1					
	M. Apertura			4			2	1				
	Pedir confir.						1					
	Proponer			2			2	5				
	Reafirmar/se				1			1		2		1
	Rechazar											
	Reconocer				1							
TOTAL		**1**	**3**	**40**	**76**	**4**	**133**	**81**	**13**	**105**	**14**	**83**

[50] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (UD) (Tabla de Porcentaje)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[51]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
RESPONDER	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	33,33	2,50	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	6,02
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20
	Asentir	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,75	0,00	0,00	0,95	7,14	0,00
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	7,50	5,26	0,00	3,76	3,70	7,69	0,95	0,00	8,43
	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	2,41
	Explicar	100	0,00	20,00	5,26	0,00	1,50	1,23	38,46	6,67	14,29	3,61
	E. Desconoc.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	0,00	0,00	5,00	10,53	50,00	3,76	7,41	7,69	2,86	7,14	0,00
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	66,67	2,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Negar	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[51] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (UD) (Tabla de Porcentaje)												
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[52]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
RESPONDER	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	E.R. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	E.R. Aportar I.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	E.R. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	E.R. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PREGUNTAR	Conocer	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	6,77	2,47	7,69	0,00	0,00	0,00
	Comprender	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,95	7,14	1,20
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	7,41	0,00	0,00	0,00	4,82
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,70	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+ Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	+Reconocer	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	4,94	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,75	0,00	0,00	2,86	0,00	2,41
	Analizar	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	7,23
	Aportar idea	0,00	0,00	2,50	1,32	0,00	0,75	1,23	0,00	2,86	0,00	4,82
	Asentir	0,00	0,00	0,00	3,95	50,00	4,51	4,94	0,00	7,62	0,00	7,23
	Bromear	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	1,50	0,00	0,00	1,90	7,14	2,41
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	1,23	0,00	0,95	0,00	0,00

[52] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (UD) (Tabla de Porcentaje)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[53]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
CONTESTAR	Confirmar	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	14,29	1,20
	Corregir	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,75	0,00	0,00	2,86	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	1,23	0,00	9,52	0,00	6,02
	Explicar	0,00	0,00	2,50	5,26	0,00	6,77	6,17	23,08	8,57	0,00	8,43
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	2,41
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	3,76	1,23	0,00	0,95	0,00	1,20
	Indicar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	2,26	7,41	15,38	2,86	0,00	3,61
	Informar	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,75	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	3,95	0,00	0,00	1,23	0,00	7,62	0,00	1,20
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
REACCIONAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	5,00	1,32	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	10,53	0,00	11,28	1,23	0,00	3,81	0,00	6,02
	Asentir	0,00	0,00	7,50	5,26	0,00	7,52	0,00	0,00	4,76	7,14	0,00

[53] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (a_3): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/episodios (UD) (Tabla de Porcentaje)												
	NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
ACCIÓN	**UBICACIÓN**	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[54]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
REACCIONAR	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,51	0,00	0,00	0,95	0,00	1,20
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	3,95	0,00	3,76	2,47	0,00	2,86	0,00	0,00
	Explicar	0,00	0,00	5,00	5,26	0,00	2,26	3,70	0,00	8,57	0,00	6,02
	E. Duda	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	2,47	0,00	0,00	0,00	1,20
	E. Sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	1,20
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,51	0,00	0,00	0,95	0,00	1,20
	Indicar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	5,26	19,75	0,00	0,95	0,00	3,61
	Informar	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	M. Apertura	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	1,50	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confir.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	1,50	6,17	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	1,23	0,00	1,90	0,00	1,20
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

[54] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Tabla 5 (b_1): Relación naturaleza de la acción /episodios (ACT) (Tabla de frecuencias absolutas)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[55]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
Aceptar		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aclarar		3	0	5	0	0	0	0	1	0
Analizar		0	0	0	3	0	0	0	0	0
Aportar idea		5	0	1	0	2	0	4	0	0
Asentir		4	0	18	1	3	0	2	1	0
Bromear		1	0	1	0	0	0	1	0	0
Conocer (SP)		1	0	1	2	0	0	0	0	0
Comentar		1	0	0	0	0	0	0	0	0
Comprender (SP)		0	0	11	0	0	0	0	1	0
Confirmar		0	0	7	0	0	0	1	0	0
Corregir		6	0	0	0	0	0	1	0	0
Cuestionar		1	0	0	0	1	0	1	0	0
Disentir		3	0	7	1	3	0	5	0	1
Explicar		42	3	34	0	6	0	4	7	7
E. Desconoc. (SR)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expresar duda		0	0	1	0	0	0	0	0	0
Expresa sorpresa (SC)		0	0	0	0	0	0	0	2	0
(Re) formula		0	0	0	0	2	0	0	0	0

[55] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Indicar	34	1	31	0	4	0	1	0	3
Informar	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mostrar apertura	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Negar (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedir confirmación	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Proponer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provocar (SP)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Reafirmar	8	0	5	0	1	0	2	0	0
Rechazar	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Reconocer	1	1	1	0	0	0	0	1	0
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Explicar	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ER. Reafirmar/se	0	0	3	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**112**	**5**	**133**	**7**	**22**	**0**	**22**	**13**	**13**

Tabla 5 (b_1): Relación naturaleza de la acción /episodios (ACT) (Tabla de porcentajs)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES EN EL SENO DEL PIC**					**PARTICIPACIÓN EN DEBATES**		**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Imagen otro y cuestionario	Búsqueda de título para PIC	Visionado y análisis del vídeo de Julia (G7)	Visionado y análisis del vídeo de Inés	Lectura de artículos	En los que no interviene	En los que interviene	Actividades realizadas por todos	Actividades realizadas por Julia
	UBICACIÓN	S2. ep. 3.1-3.5/ S3. ep. 4 (excluye el 4.1), ep. 6 (excluye el 6.1)/ S6. ep. 4 (excluye el 4.1)/ S8. ep. 2 (excluye los.2.1-2.3)	S5. ep. 2 (excluye el 2.1)	S7. ep. 1 (excluye el 1.3)/ S8. ep. 4, 5, 5.2 (excluye el 5.1)	S11. ep. 3	S7. ep. 3[56]/ S11. ep. 2 (excluye 2.1-2.3)	S3. Ep. 4.1, 6.1/ S5. Ep. 2.1 y 3.3/S6. ep. 4.1/ S11. ep. 2.3/S18. ep. 4.1	S2. ep. 7.1/ S5. ep. 3.4/ S8. ep. 2.1-2.3. 5.1 / S11. ep. 2.1, 2.2	S2. ep. 1, 4/ S3. ep. 3, 5	S3. ep. 1, 7
Aceptar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aclarar		2,68	0,00	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
Analizar		0,00	0,00	0,00	42,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportar idea		4,46	0,00	0,75	0,00	9,09	0,00	18,18	0,00	0,00
Asentir		3,57	0,00	13,53	14,29	13,64	0,00	9,09	7,69	0,00
Bromear		0,89	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
Conocer (SP)		0,89	0,00	0,75	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comentar		0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comprender (SP)		0,00	0,00	8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
Confirmar		0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
Corregir		5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	0,00
Cuestionar		0,89	0,00	0,00	0,00	4,55	0,00	4,55	0,00	0,00
Disentir		2,68	0,00	5,26	14,29	13,64	0,00	22,73	0,00	7,69
Explicar		37,50	60,00	25,56	0,00	27,27	0,00	18,18	53,85	53,85
E. Desconoc. (SR)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresar duda		0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresa sorpresa (SC)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,38	0,00

[56] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

(Re) formula	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Indicar	30,36	20,00	23,31	0,00	18,18	0,00	4,55	0,00	23,08
Informar	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Negar (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pedir confirmación	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provocar (SP)	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reafirmar	7,14	0,00	3,76	0,00	4,55	0,00	9,09	0,00	0,00
Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,38
Reconocer	0,89	20,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Explicar	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Reafirmar/se	0,00	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**

Tabla 5 (b_2): Relación naturaleza de la acción /episodios (Org PIC) (Tabla de frecuencias absolutas)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[57], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
Aceptar		0	1	0	0	1	0	0	0	0
Aclarar		0	0	0	0	1	0	0	0	0
Analizar		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportar idea		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asentir		0	3	0	0	2	0	0	1	0
Bromear		0	2	0	0	0	0	0	0	0
Conocer (SP)		0	2	0	0	5	0	0	2	3
Comentar		0	0	0	4	0	0	0	0	0
Comprender (SP)		0	0	0	0	1	0	0	0	0
Confirmar		0	0	0	0	1	0	0	0	0
Corregir		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuestionar		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disentir		0	0	0	0	0	1	0	0	0
Explicar		1	3	0	0	3	6	0	2	0
E. Desconoc. (SR)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expresar duda		0	0	0	0	0	1	1	0	0
E. sorpresa (SC)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Re) formula		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indicar		1	1	0	0	4	5	4	1	0
Informar		0	0	0	0	2	0	0	0	0
Mostrar apertura		0	0	0	0	0	1	0	0	0
Negar (SR)		0	0	0	0	0	0	0	0	0

[57] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Pedir confirmación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proponer	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Provocar (SP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reafirmar/se	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Rechazar	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Reconocer	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Explicar	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ER. Reafirmarse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**2**	**14**	**0**	**4**	**21**	**15**	**8**	**6**	**3**

Tabla 5 (b_2): Relación naturaleza de la acción /episodios (Org PIC) (Tabla de porcentajes)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL GRUPO**							**EPISODIOS ORIGINADOS POR JULIA**	
	TIPOS DE EPISODIOS	Inicio	Trabajo general PIC	Organización inicial por sesión	Reorganización durante la sesión	Organización siguiente sesión	Análisis de dinámica y mejora	Cómo abordar actividades	Conocer opinión maestras	Comprender la tarea
	UBICACIÓN	S1. ep. 1[58], 8	S1. ep. 5, 7/ S2. ep. 2, 5, 6, 9.1, 9.2., 9.3.	S3. ep. 2/S5. ep. 1/S6. ep. 1/S8. ep. 1/S11. ep. 1	S7. ep. 2/S8. ep. 3	S2. ep. 8/ S3. ep. 8/ S8. ep. 6/ S11. ep. 4.	S6. ep. 2, 3.1, 3.2, 3.3	S7. ep. 1.3/ S12. ep. 2/ S18. ep. 1	S1. ep. 9/ S18. ep. 8	S2. ep. 10
Aceptar		0,00	7,14	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Aclarar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Analizar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportar idea		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asentir		0,00	21,43	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	16,67	0,00
Bromear		0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Conocer (SP)		0,00	14,29	0,00	0,00	23,81	0,00	0,00	33,33	100,00
Comentar		0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comprender (SP)		0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Confirmar		0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Corregir		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuestionar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Disentir		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00
Explicar		50,00	21,43	0,00	0,00	14,29	40,00	0,00	33,33	0,00
E. Desconoc. (SR)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresar duda		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	12,50	0,00	0,00
E. sorpresa (SC)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(Re) formula		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indicar		50,00	7,14	0,00	0,00	19,05	33,33	50,00	16,67	0,00
Informar		0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00
Mostrar apertura		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00

[58] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa.

Negar (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	12,50	0,00	0,00
Provocar (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00
Rechazar	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 5 (b_3): Relación naturaleza de la acción /episodios (UD) (Tabla de frecuencias absolutas)												
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[59]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
Aceptar		0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0
Aclarar		0	1	3	4	0	2	0	0	5	0	2
Analizar		0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	12
Aportar idea		0	0	1	11	0	17	2	0	7	0	10
Asentir		0	0	3	8	2	17	4	0	14	2	6
Bromear		0	0	0	1	0	8	0	0	4	1	3
Conocer (SP)		0	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0
Comentar		0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0
Comprender (SP)		0	0	2	0	0	2	0	0	1	1	1
Confirmar		0	0	5	4	0	8	3	1	1	2	8
Corregir		0	0	0	1	0	2	0	0	4	0	0
Cuestionar		0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
Disentir		0	0	0	3	0	7	3	0	13	0	7
Explicar		1	0	11	12	0	14	9	8	25	2	15
E. Desconoc. (SR)		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Expresar duda		0	0	0	2	0	1	3	0	0	0	3
Expresa sorpresa (SC)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
(Re) formula		0	0	0	2	0	12	1	0	2	0	2
Indicar		0	0	2	12	2	15	28	3	7	1	6
Informar		0	0	1	4	0	1	1	0	0	0	0

[59] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Mostrar apertura	0	2	6	0	0	4	2	0	0	0	0
Negar (SR)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Pedir confirmación	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0	4
Proponer	0	0	3	0	0	4	8	0	0	0	0
Provocar (SP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reafirmar/se	0	0	0	4	0	1	2	0	11	0	2
Rechazar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Reconocer	0	0	2	1	0	2	0	0	2	0	0
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ER. Explicar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ER. Reafirmarse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**1**	**3**	**40**	**76**	**4**	**133**	**81**	**13**	**105**	**14**	**83**

Tabla 5 (b_3): Relación naturaleza de la acción /episodios (UD) (Tabla de Porcentajes)												
NATURALEZA DE LA ACCIÓN		**EPISODIOS RELACIONADOS CON EL DISEÑO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Metodología de Julia	Condiciones para llevarla al aula	Tópico y momento	Presentación actividades y análisis inicial	Reorganización del diseño	Análisis actividades	Asignación de obj. y cont. a 4ª actividad	Visionado G24	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26
	UBICACIÓN	S1. ep. 2	S1. ep. 3	S1. ep. 4, 6[60]/ S2. ep. 7, 7.2 (excluye el 7.1).	S5. ep. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7-3.12	S12. ep. 1	S12. ep. 3.1-3.6	S17 (completa)	S18. ep. 2	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7
Aceptar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Aclarar		0,00	33,33	7,50	5,26	0,00	1,50	0,00	0,00	4,76	0,00	2,41
Analizar		0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,43	14,46
Aportar idea		0,00	0,00	2,50	14,47	0,00	12,78	2,47	0,00	6,67	0,00	12,05
Asentir		0,00	0,00	7,50	10,53	50,00	12,78	4,94	0,00	13,33	14,29	7,23
Bromear		0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	6,02	0,00	0,00	3,81	7,14	3,61
Conocer (SP)		0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	6,77	2,47	7,69	0,00	0,00	0,00
Comentar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,23	0,00	2,86	0,00	0,00
Comprender (SP)		0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,95	7,14	1,20
Confirmar		0,00	0,00	12,50	5,26	0,00	6,02	3,70	7,69	0,95	14,29	9,64
Corregir		0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	1,50	0,00	0,00	3,81	0,00	0,00
Cuestionar		0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00
Disentir		0,00	0,00	0,00	3,95	0,00	5,26	3,70	0,00	12,38	0,00	8,43
Explicar		100,00	0,00	27,50	15,79	0,00	10,53	11,11	61,54	23,81	14,29	18,07
E. Desconoc. (SR)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresar duda		0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,75	3,70	0,00	0,00	0,00	3,61
Expresa sorpresa (SC)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	2,41
(Re) formula		0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	9,02	1,23	0,00	1,90	0,00	2,41
Indicar		0,00	0,00	5,00	15,79	50,00	11,28	34,57	23,08	6,67	7,14	7,23

[60] Subrayamos los episodios en los que Julia no participa

Informar	0,00	0,00	2,50	5,26	0,00	0,75	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00
Mostrar apertura	0,00	66,67	15,00	0,00	0,00	3,01	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Negar (SR)	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	1,32	0,00	0,75	7,41	0,00	0,00	0,00	4,82
Proponer	0,00	0,00	7,50	0,00	0,00	3,01	9,88	0,00	0,00	0,00	0,00
Provocar (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,75	2,47	0,00	10,48	0,00	2,41
Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reconocer	0,00	0,00	5,00	1,32	0,00	1,50	0,00	0,00	1,90	0,00	0,00
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
ER. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 5 (b_3): Relación naturaleza de la acción /episodios (UD) (Tabla de Porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**suma de las funciones comunicativas relacionados con el análisis de la puesta en práctica de la unidad didáctica diseñada conjuntamente en el PIC**										
	TIPOS DE EPISODIOS	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26	**SUMA**		**TIPOS DE EPISODIOS**	Análisis G24	Valoración secuencia completa	Análisis dificultades G26	**SUMA**
	UBICACIÓN	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7	S18. ep. 3.1-3.10, 4 (excluye el 4.1), 5, 6, 7		**UBICACIÓN**	S18. ep. 3.1-3.10, 5	S18. ep. 4 (excluye el 4.1)	S18.ep. 6, 7	S18. ep. 3.1-3.10, 4 (excluye el 4.1), 5, 6, 7
Aceptar		0,00	0,00	0,00	0,00		Indicar	6,67	7,14	7,23	21,04
Aclarar		4,76	0,00	2,41	7,17		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00
Analizar		0,00	21,43	14,46	35,89		Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportar idea		6,67	0,00	12,05	18,71		Negar (SR)	0,95	0,00	0,00	0,95
Asentir		13,33	14,29	7,23	34,85		Pedir confirmación	0,00	0,00	4,82	4,82
Bromear		3,81	7,14	3,61	14,57		Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00
Conocer (SP)		0,00	0,00	0,00	0,00		Provocar (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00
Comentar		2,86	0,00	0,00	2,86		Reafirmar/se	10,48	0,00	2,41	12,89
Comprender (SP)		0,95	7,14	1,20	9,30		Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00
Confirmar		0,95	14,29	9,64	24,88		Reconocer	1,90	0,00	0,00	1,90
Corregir		3,81	0,00	0,00	3,81		ER. Asentir	0,95	0,00	0,00	0,95
Cuestionar		1,90	0,00	0,00	1,90		ER. Aportar	0,95	0,00	0,00	0,95
Disentir		12,38	0,00	8,43	20,81		ER. Explicar	0,95	0,00	0,00	0,95
Explicar		23,81	14,29	18,07	56,17		ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00
E. Desconoc. (SR)		0,00	0,00	0,00	0,00						
Expresar duda		0,00	0,00	3,61	3,61						
Expresa sorpresa (SC)		0,00	14,29	2,41	16,70						
(Re) formula		1,90	0,00	2,41	4,31						
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**300**			**100**	**100**	**100**	**300**

Tabla 6: Relación tipos de acciones/sesión/Inés (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	0	1	2	9	1	7	4	0	5	10	20	**59**
PREGUNTAR	1	3	2	0	0	3	1	2	2	4	2	**20**
CONTESTAR	0	13	1	12	4	9	5	0	10	18	42	**114**
REACCIONAR	1	2	3	14	2	2	0	4	16	9	14	**67**
TOTAL	**2**	**19**	**8**	**35**	**7**	**21**	**10**	**6**	**33**	**41**	**78**	**260**

Tabla 6: Relación tipos de acciones/sesión/Inés (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	0,00	5,26	25,00	25,71	14,29	33,33	40,00	0,00	15,15	24,39	25,64	22,69
PREGUNTAR	50,00	15,79	25,00	0,00	0,00	14,29	10,00	33,33	6,06	9,76	2,56	7,69
CONTESTAR	0,00	68,42	12,50	34,29	57,14	42,86	50,00	0,00	30,30	43,90	53,85	43,85
REACCIONAR	50,00	10,53	37,50	40,00	28,57	9,52	0,00	66,67	48,48	21,95	17,95	25,77
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 7 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/Inés (Tabla de frecuencias absolutas)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar										1		**1**
		Aclarar				1							1	**2**
		Analizar				1							5	**6**
		Aportar idea				1							2	**3**
		Asentir						1			1		2	**4**
		Bromear												**0**
		Confirmar				1		1	1		1	3	4	**11**
		Disentir											2	**2**
		Explicar			1	2		3	2		1	1	7	**17**
		E. Desconocimiento									1			**1**
		Expresar duda					1							**1**
		(Re) formula												**0**
		Indicar				3	1	1	2		1	5	1	**14**
		Informar												**0**
		Mostrar apertura												**0**
		Negar		1										**1**
		Proponer												**0**
		Reafirmar/se									1		1	**2**
		Rechazar												**0**
		Reconocer											1	**1**
	Elude respuesta directa	Asentir											1	**1**
		Aportar idea											1	**1**
		Explicar			1				1					**2**
		Reafirmarse						1						**1**
PREGUNTAR		Conocer/saber	1	1	1					2	2		1	**8**
		Comprender		2				3	1					**6**

		Cuestionar												**0**
		Pedir confirmación										4	1	**5**
		Proponer												**0**
		Provocar			1									**1**
	Más	Aclarar												**0**
		Informar												**0**
		Reconocer		1										**1**
CONTESTAR		Aceptar										4		**4**
		Aclarar					1	1					2	**4**
		Analizar				1							2	**3**
		Aportar idea		1								1	6	**8**
		Asentir		2		3		3	3		4	4	9	**28**
		Bromear		1			1				1		1	**4**
		Comentar										1		**1**
		Confirmar		2				2	1				1	**6**
		Corregir												**0**
		Cuestionar												**0**
		Disentir			1				1			1	6	**9**
		Explicar		2		3	1	2	1		4	5	9	**27**
		Expresar duda				1						1	1	**3**
		Expresar sorpresa		1									1	**2**
		(Re)Formular				2					1	1	1	**5**
		Indicar				2		1	1			6	4	**14**
		Informar		1										**1**
		Mostrar apertura		1								1		**2**
		Pedir confirmación												**0**
		Proponer		1										**1**
		Reafirmar/se				2	1					1		**4**
		Rechazar		2							1			**3**

	Reconocer					1							**1**
REACCIONAR	Aceptar										1		**1**
	Aclarar												**0**
	Analizar				2				3			1	**6**
	Aportar idea			1	3					4	1	1	**10**
	Asentir	1	2		2		1			6		3	**15**
	Bromear									0			**0**
	Comentar												**0**
	Confirmar			1						1			**2**
	Corregir			2									**2**
	Cuestionar												**0**
	Disentir				2	1	1		1	1	1	2	**9**
	Explicar				2	1				1		3	**7**
	Expresar duda				1						2		**3**
	Expresar sorpresa											2	**2**
	(Re)Formular									2		1	**3**
	Indicar				1					2	1	1	**5**
	Informar				1								**1**
	Mostrar apertura									1			**1**
	Pedir confirmación												**0**
	Proponer					1				1	1		**3**
	Reafirmar/se				1						1		**2**
	Rechazar												**0**
	Reconocer												**0**
TOTAL		**2**	**21**	**9**	**38**	**10**	**21**	**14**	**6**	**38**	**48**	**87**	**294**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 7 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/Inés (Tabla de porcentaje)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,34
		Aclarar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,68
		Analizar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,75	2,04
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	1,02
		Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	2,63	0,00	2,30	1,36
		Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Confirmar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	4,76	7,14	0,00	2,63	6,25	4,60	3,74
		Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	0,68
		Explicar	0,00	0,00	11,11	5,26	0,00	14,29	14,29	0,00	2,63	2,08	8,05	5,78
		E. Desconocimiento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,34
		Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
		(Re) formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Indicar	0,00	0,00	0,00	7,89	10,00	4,76	14,29	0,00	2,63	10,42	1,15	4,76
		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Negar	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
		Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	1,15	0,68
		Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,34
	Elude respuesta directa	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,34
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,34
		Explicar	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68

		Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
PREGUNTAR		Conocer/saber	50,00	4,76	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	5,26	0,00	1,15	2,72
		Comprender	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	14,29	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04
		Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	1,15	1,70
		Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Provocar	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
	Más	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reconocer	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
CONTESTAR		Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	1,36
		Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	1,36
		Analizar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	1,02
		Aportar idea	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	6,90	2,72
		Asentir	0,00	9,52	0,00	7,89	0,00	14,29	21,43	0,00	10,53	8,33	10,34	9,52
		Bromear	0,00	4,76	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	1,15	1,36
		Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,34
		Confirmar	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	9,52	7,14	0,00	0,00	0,00	1,15	2,04
		Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Disentir	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	0,00	2,08	6,90	3,06
		Explicar	0,00	9,52	0,00	7,89	10,00	9,52	7,14	0,00	10,53	10,42	10,34	9,18
		Expresar duda	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	1,15	1,02
		Expresar sorpresa	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	0,68
		(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	2,08	1,15	1,70
		Indicar	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	4,76	7,14	0,00	0,00	12,50	4,60	4,76
		Informar	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
		Mostrar apertura	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,68
		Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Proponer	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	5,26	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	1,36
	Rechazar	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	1,02
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
REACCIONAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,34
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	1,15	2,04
	Aportar idea	0,00	0,00	11,11	7,89	0,00	0,00	0,00	0,00	10,53	2,08	1,15	3,40
	Asentir	50,00	9,52	0,00	5,26	0,00	4,76	0,00	0,00	15,79	0,00	3,45	5,10
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,68
	Corregir	0,00	0,00	22,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	5,26	10,00	4,76	0,00	16,67	2,63	2,08	2,30	3,06
	Explicar	0,00	0,00	0,00	5,26	10,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	3,45	2,38
	Expresar duda	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	0,00	1,02
	Expresar sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	0,68
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	1,15	1,02
	Indicar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	2,08	1,15	1,70
	Informar	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
	Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,34
	Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2,63	2,08	0,00	1,02
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,68
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

	Tabla 7 (b): Relación naturaleza de la acción /sesión/Inés (Tabla de frecuencias absolutas)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	**6**
Aclarar	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**6**
Analizar	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**8**	**15**
Aportar idea	0	1	1	4	0	0	0	0	4	2	9	**21**
Asentir	1	4	0	5	0	5	3	0	11	4	14	**47**
Bromear	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**1**	**4**
Conocer (SP)	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**1**	**8**
Comentar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**1**
Comprender (SP)	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**3**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Confirmar	0	2	1	1	0	3	2	0	2	3	5	**19**
Corregir	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Cuestionar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Disentir	0	0	1	2	1	1	1	1	1	2	10	**20**
Explicar	0	2	1	7	2	5	3	0	6	6	19	**51**
E. Desconocimiento (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Expresar duda	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**1**	**7**
Expresa sorpresa (SC)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	**4**
(Re) formula	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**1**	**2**	**8**
Indicar	0	0	0	6	1	2	3	0	3	12	6	**33**

Informar	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Mostrar apertura	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**3**
Negar (SR)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Pedir confirmación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	**5**
Proponer	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**4**
Provocar (SP)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
Reafirmar/se	**0**	**0**	**0**	**3**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	**8**
Rechazar	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**3**
Reconocer	**0**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**3**
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
ER. Explicar	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	**2**
ER. Reafirmarse	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**1**
TOTAL	**2**	**21**	**9**	**38**	**10**	**21**	**14**	**6**	**38**	**48**	**87**	**294**

	Tabla 7 (b): Relación naturaleza de la acción /sesión/Inés (Tabla de porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	**2,04**
Aclarar	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,63**	**10,00**	**4,76**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,45**	**2,04**
Analizar	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**10,53**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**50,00**	**0,00**	**0,00**	**9,20**	**5,10**
Aportar idea	0,00	4,76	11,11	10,53	0,00	0,00	0,00	0,00	10,53	4,17	10,34	**7,14**
Asentir	50,00	19,05	0,00	13,16	0,00	23,81	21,43	0,00	28,95	8,33	16,09	**15,99**
Bromear	**0,00**	**4,76**	**0,00**	**0,00**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,63**	**0,00**	**1,15**	**1,36**
Conocer (SP)	**50,00**	**4,76**	**11,11**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**33,33**	**5,26**	**0,00**	**1,15**	**2,72**
Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	**0,34**
Comprender (SP)	**0,00**	**9,52**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**14,29**	**7,14**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,04**
Confirmar	0,00	9,52	11,11	2,63	0,00	14,29	14,29	0,00	5,26	6,25	5,75	**6,46**
Corregir	0,00	0,00	22,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,68**
Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,00**
Disentir	0,00	0,00	11,11	5,26	10,00	4,76	7,14	16,67	2,63	4,17	11,49	**6,80**
Explicar	0,00	9,52	11,11	18,42	20,00	23,81	21,43	0,00	15,79	12,50	21,84	**17,35**
E. Desconocimiento (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	**0,34**
Expresar duda	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5,26**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**6,25**	**1,15**	**2,38**
Expresa sorpresa (SC)	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45	**1,36**
(Re) formula	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5,26**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**7,89**	**2,08**	**2,30**	**2,72**

Indicar	0,00	0,00	0,00	15,79	10,00	9,52	21,43	0,00	7,89	25,00	6,90	**11,22**
Informar	0,00	4,76	0,00	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,68**
Mostrar apertura	**0,00**	**4,76**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,63**	**2,08**	**0,00**	**1,02**
Negar (SR)	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,34**
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	1,15	**1,70**
Proponer	**0,00**	**4,76**	**0,00**	**0,00**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,63**	**2,08**	**0,00**	**1,36**
Provocar (SP)	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,34**
Reafirmar/se	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**7,89**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,63**	**4,17**	**1,15**	**2,72**
Rechazar	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	0,00	0,00	**1,02**
Reconocer	**0,00**	**4,76**	**0,00**	**0,00**	**10,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,15**	**1,02**
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	**0,34**
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15	**0,34**
ER. Explicar	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,68**
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,34**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 8: Relación tipos de acciones/sesión/Investigadores formadores (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	4	16	13	11	4	6	17	6	17	0	21	**115**
PREGUNTAR	0	2	4	0	0	1	4	0	2	0	3	**16**
CONTESTAR	0	7	5	5	8	14	10	7	19	0	41	**116**
REACCIONAR	1	8	1	8	3	0	4	4	22	0	12	**63**
TOTAL	**5**	**33**	**23**	**24**	**15**	**21**	**35**	**17**	**60**	**0**	**77**	**310**

Tabla 8: Relación tipos de acciones/sesión/Investigadores formadores (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	80,00	48,48	56,52	45,83	26,67	28,57	48,57	35,29	28,33	0,00	27,27	37,10
PREGUNTAR	0,00	6,06	17,39	0,00	0,00	4,76	11,43	0,00	3,33	0,00	3,90	5,16
CONTESTAR	0,00	21,21	21,74	20,83	53,33	66,67	28,57	41,18	31,67	0,00	53,25	37,42
REACCIONAR	20,00	24,24	4,35	33,33	20,00	0,00	11,43	23,53	36,67	0,00	15,58	20,32
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 9 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/ Investigadores formadores (Tabla de frecuencias absolutas)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar												**0**
		Aclarar	1	1									1	**3**
		Analizar											1	**1**
		Aportar idea									1			**1**
		Asentir			1				1					**2**
		Bromear							1				2	**3**
		Confirmar		3		3			2		4		4	**16**
		Disentir			1				1		1			**3**
		Explicar	2	11	9	2	1	1	6	3	1		10	**46**
		E. Desconocimiento									1			**1**
		Expresar duda									1			**1**
		(Re) formula									1			**1**
		Indicar		2	2	6	2	3	6	3	6		3	**33**
		Informar												**0**
		Mostrar apertura	2	1			1				1			**5**
		Negar											1	**1**
		Proponer									1			**1**
		Reafirmar/se							2		1			**3**
		Rechazar			1									**1**
		Reconocer		1										**1**
	Elude respuesta directa	Asentir												**0**
		Aportar idea												**0**
		Explicar							1				1	**2**
		Reafirmarse						2						**2**
PREGUNTAR		Conocer/saber		3	3						1			**7**
		Comprender		2				1	4		1		3	**7**

		Cuestionar			1									**11**
		Pedir confirmación												**0**
		Proponer												**1**
		Provocar												**0**
	Más	Aclarar			1									**1**
		Informar												**0**
		Reconocer												**0**
CONTESTAR		Aceptar									1			**1**
		Aclarar				2	2	3			1		3	**11**
		Analizar											4	**4**
		Aportar idea				1				1	1			**3**
		Asentir		2			1	1	3	2	3		4	**16**
		Bromear									1		4	**5**
		Comentar							1		1		1	**3**
		Confirmar		1					1		1		2	**5**
		Corregir									1		3	**4**
		Cuestionar												**0**
		Disentir					1	1		2	1		8	**13**
		Explicar		2	3	1	4	6	4	2	3		9	**34**
		Expresar duda							1					**1**
		Expresar sorpresa												**0**
		(Re)Formular								1	2		1	**4**
		Indicar			1		1	4	2	1	3		2	**14**
		Informar												**0**
		Mostrar apertura									1			**1**
		Pedir confirmación												**0**
		Proponer									1			**1**
		Reafirmar/se		2		1	1						2	**6**
		Rechazar			1									**1**

	Reconocer		1					1				1	**3**
REACCIONAR	Aceptar		1										**1**
	Aclarar		3							2			**5**
	Analizar											1	**1**
	Aportar idea				3				1	3		2	**9**
	Asentir	1			2	1				1		1	**6**
	Bromear									3		1	**4**
	Comentar							1	1	1		1	**4**
	Confirmar									1			**1**
	Corregir									1			**1**
	Cuestionar								1				**1**
	Disentir			1	1				1	2		2	**7**
	Explicar		1		1	1		1		2		2	**8**
	Expresar duda									1		1	**2**
	Expresar sorpresa		1										**1**
	(Re)Formular								1	2		1	**4**
	Indicar		1					2		1		1	**5**
	Informar				2					1			**3**
	Mostrar apertura												**0**
	Pedir confirmación									1			**1**
	Proponer		1										**1**
	Reafirmar/se					1				1		1	**3**
	Rechazar												**0**
	Reconocer												**0**
TOTAL		**6**	**40**	**25**	**25**	**17**	**22**	**41**	**20**	**65**	**0**	**84**	**345**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 9 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/sesión/ Investigadores formadores (Tabla de porcentajes)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Aclarar	16,67	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	0,87
		Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	0,29
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
		Asentir	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
		Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	2,38	0,87
		Confirmar	0,00	7,50	0,00	12,00	0,00	0,00	4,88	0,00	6,15	0,00	4,76	4,64
		Disentir	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	1,54	0,00	0,00	0,87
		Explicar	33,33	27,50	36,00	8,00	5,88	4,55	14,63	15,00	1,54	0,00	11,90	13,33
		E. Desconocimiento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
		Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
		(Re) formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
		Indicar	0,00	5,00	8,00	24,00	11,76	13,64	14,63	15,00	9,23	0,00	3,57	9,57
		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Mostrar apertura	33,33	2,50	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	1,45
		Negar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	0,29
		Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
		Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,88	0,00	1,54	0,00	0,00	0,87
		Rechazar	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
		Reconocer	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Elude respuesta directa	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	1,19	0,58
		Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
PREGUNTAR		Conocer/saber	0,00	7,50	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	2,03

	Comprender	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	4,55	9,76	0,00	1,54	0,00	3,57	3,19
	Cuestionar	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Más	Aclarar	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Más	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Más	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
CONTESTAR	Aclarar	0,00	0,00	0,00	8,00	11,76	13,64	0,00	0,00	1,54	0,00	3,57	3,19
CONTESTAR	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,76	1,16
CONTESTAR	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	5,00	1,54	0,00	0,00	0,87
CONTESTAR	Asentir	0,00	5,00	0,00	0,00	5,88	4,55	7,32	10,00	4,62	0,00	4,76	4,64
CONTESTAR	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	4,76	1,45
CONTESTAR	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	1,54	0,00	1,19	0,87
CONTESTAR	Confirmar	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	1,54	0,00	2,38	1,45
CONTESTAR	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	3,57	1,16
CONTESTAR	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	4,55	0,00	10,00	1,54	0,00	9,52	3,77
CONTESTAR	Explicar	0,00	5,00	12,00	4,00	23,53	27,27	9,76	10,00	4,62	0,00	10,71	9,86
CONTESTAR	Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
CONTESTAR	Expresar sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	3,08	0,00	1,19	1,16
CONTESTAR	Indicar	0,00	0,00	4,00	0,00	5,88	18,18	4,88	5,00	4,62	0,00	2,38	4,06
CONTESTAR	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
CONTESTAR	Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
CONTESTAR	Reafirmar/se	0,00	5,00	0,00	4,00	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	1,739

	Rechazar	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Reconocer	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	1,19	0,87
REACCIONAR	Aceptar	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Aclarar	0,00	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	0,00	0,00	1,45
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	0,29
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	5,00	4,62	0,00	2,38	2,61
	Asentir	16,67	0,00	0,00	8,00	5,88	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	1,19	1,74
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,62	0,00	1,19	1,16
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	5,00	1,54	0,00	1,19	1,16
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
	Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Disentir	0,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	5,00	3,08	0,00	2,38	2,03
	Explicar	0,00	2,50	0,00	4,00	5,88	0,00	2,44	0,00	3,08	0,00	2,38	2,32
	Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	1,19	0,58
	Expresar sorpresa	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	3,08	0,00	1,19	1,16
	Indicar	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,88	0,00	1,54	0,00	1,19	1,45
	Informar	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,87
	Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
	Proponer	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	1,19	0,87
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

	Tabla 9 (b): Relación naturaleza de la acción /sesión/ Investigadores formadores (Tabla de frecuencias absolutas)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**2**
Aclarar	1	4	1	2	2	3	0	0	3	0	4	**20**
Analizar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	**6**
Aportar idea	0	0	0	4	0	0	0	2	5	0	2	**13**
Asentir	1	2	1	2	2	1	4	2	4	0	5	**24**
Bromear	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	7	**12**
Conocer (SP)	**0**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**7**
Comentar	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**2**	**0**	**2**	**7**
Comprender (SP)	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**1**	**4**	**0**	**1**	**0**	**3**	**11**
Confirmar	**0**	**4**	**0**	**3**	**0**	**0**	**3**	**0**	**6**	**0**	**6**	**22**
Corregir	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	**5**
Cuestionar	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	**2**
Disentir	0	0	2	1	1	1	1	3	4	0	10	**23**
Explicar	2	14	12	4	6	7	11	5	6	0	21	**88**
E. Desconocimiento (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Expresar duda	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**2**	**0**	**1**	**4**
Expresa sorpresa (SC)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
(Re) formula	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**5**	**0**	**2**	**9**
Indicar	0	3	3	6	3	7	10	4	10	0	6	**52**

Informar	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	**3**
Mostrar apertura	**2**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**6**
Negar (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**
Pedir confirmación	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
Proponer	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	**3**
Provocar (SP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Reafirmar/se	0	2	0	1	2	0	2	0	2	0	3	**12**
Rechazar	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
Reconocer	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**4**
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ER. Explicar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	**2**
ER. Reafirmarse	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	**2**
TOTAL	**6**	**40**	**25**	**25**	**17**	**22**	**41**	**20**	**65**	**0**	**84**	**345**

	Tabla 9 (b): Relación naturaleza de la acción -sesión- Investigadores formadores (Tabla de porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,58
Aclarar	16,67	10,00	4,00	8,00	11,76	13,64	0,00	0,00	4,62	0,00	4,76	5,78
Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,14	1,74
Aportar idea	0,00	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00	10,00	7,69	0,00	2,38	3,77
Asentir	16,67	5,00	4,00	8,00	11,76	4,55	9,76	10,00	6,15	0,00	5,95	6,96
Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	6,15	0,00	8,33	3,48
Conocer (SP)	**0,00**	**7,50**	**12,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,54**	**0,00**	**0,00**	**2,03**
Comentar	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,88**	**5,00**	**3,08**	**0,00**	**2,38**	**2,03**
Comprender (SP)	**0,00**	**5,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,55**	**9,76**	**0,00**	**1,54**	**0,00**	**3,57**	**3,19**
Confirmar	**0,00**	**10,00**	**0,00**	**12,00**	**0,00**	**0,00**	**7,32**	**0,00**	**9,23**	**0,00**	**7,14**	**6,38**
Corregir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	0,00	3,57	1,45
Cuestionar	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Disentir	0,00	0,00	8,00	4,00	5,88	4,55	2,44	15,00	6,15	0,00	11,90	6,67
Explicar	33,33	35,00	48,00	16,00	35,29	31,82	26,83	25,00	9,23	0,00	25,00	25,51
E. Desconocimiento (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
Expresar duda	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,44**	**0,00**	**3,08**	**0,00**	**1,19**	**1,16**
Expresa sorpresa (SC)	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
(Re) formula	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**10,00**	**7,69**	**0,00**	**2,38**	**2,61**
Indicar	0,00	7,50	12,00	24,00	17,65	31,82	24,39	20,00	15,38	0,00	7,14	15,07

Informar	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,87
Mostrar apertura	**33,33**	**2,50**	**0,00**	**0,00**	**5,88**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,08**	**0,00**	**0,00**	**1,74**
Negar (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	0,29
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,29
Proponer	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	0,00	0,00	0,87
Provocar (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reafirmar/se	0,00	5,00	0,00	4,00	11,76	0,00	4,88	0,00	3,08	0,00	3,57	3,48
Rechazar	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Reconocer	**0,00**	**5,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,44**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,19**	**1,16**
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	0,00	0,00	0,00	1,19	0,58
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

Tabla 10: Relación tipos de acciones / sesión/Pilar (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	0	0	0	0	1	6	1	1	0	0	2	**11**
PREGUNTAR	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**2**
CONTESTAR	0	1	0	7	0	7	0	5	2	0	7	**29**
REACCIONAR	0	1	4	2	0	1	0	0	1	0	2	**11**
TOTAL	**1**	**2**	**4**	**9**	**1**	**15**	**1**	**6**	**3**	**0**	**11**	**53**

Tabla 10: Relación tipos de acciones /sesión/ Pilar (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	40,00	100,00	16,67	0,00	0,00	18,18	**20,75**
PREGUNTAR	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**3,77**
CONTESTAR	0,00	50,00	0,00	77,78	0,00	46,67	0,00	83,33	66,67	0,00	63,64	**54,72**
REACCIONAR	0,00	50,00	100,00	22,22	0,00	6,67	0,00	0,00	33,33	0,00	18,18	**20,75**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 11 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción) /sesión /Pilar (Tabla de frecuencias absolutas)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar												**0**
		Aclarar												**0**
		Analizar												**0**
		Aportar idea												**0**
		Asentir												**0**
		Bromear												**0**
		Confirmar											1	**1**
		Disentir												**0**
		Explicar					1							**1**
		E. Desconocimiento												**0**
		Expresar duda												**0**
		(Re) formula												**0**
		Indicar						5	1	1			1	**8**
		Informar												**0**
		Mostrar apertura												**0**
		Negar												**0**
		Proponer												**0**
		Reafirmar/se						1						**1**
		Rechazar												**0**
		Reconocer												**0**
	Elude respuesta directa	Asentir												**0**
		Aportar idea												**0**
		Explicar												**0**
		Reafirmarse												**0**
PREGUNTAR		Conocer/saber	1											**1**
		Comprender						2						**2**

		Cuestionar												**0**
		Pedir confirmación												**0**
		Proponer												**0**
		Provocar												**0**
	Más	Aclarar												**0**
		Informar												**0**
		Reconocer												**0**
CONTESTAR		Aceptar												**0**
		Aclarar												**0**
		Analizar												**0**
		Aportar idea				1								**1**
		Asentir						1		2	1			**4**
		Bromear				1				1				**2**
		Comentar												**0**
		Confirmar												**0**
		Corregir				1								**1**
		Cuestionar				1							2	**3**
		Disentir				3		1		2			2	**8**
		Explicar				1		3		1	1		1	**7**
		Expresar duda												**0**
		Expresar sorpresa												**0**
		(Re)Formular												**0**
		Indicar						2					1	**3**
		Informar												**0**
		Mostrar apertura												**0**
		Pedir confirmación												**0**
		Proponer												**0**
		Reafirmar/se		1		1		1		1			2	**6**
		Rechazar												**0**

	Reconocer												**0**
REACCIONAR	Aceptar												**0**
	Aclarar						1						**1**
	Analizar												**0**
	Aportar idea				1					1			**2**
	Asentir												**0**
	Bromear												**0**
	Comentar												**0**
	Confirmar												**0**
	Corregir			2									**2**
	Cuestionar												**0**
	Disentir				1								**1**
	Explicar		1	1			1					1	**4**
	Expresar duda												**0**
	Expresar sorpresa												**0**
	(Re)Formular												**0**
	Indicar			1								1	**2**
	Informar												**0**
	Mostrar apertura												**0**
	Pedir confirmación												**0**
	Proponer												**0**
	Reafirmar/se												**0**
	Rechazar												**0**
	Reconocer												**0**
TOTAL		**1**	**2**	**4**	**11**	**1**	**18**	**1**	**8**	**3**	**0**	**12**	**61**

CURSO ACADÉMICO 2002/2003													
ACCIÓN		**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Tabla 11 (a): Relación naturaleza de la acción (organizada por tipos de acción)/ sesión /Pilar (Tabla de porcentajes)**										
			S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDER		Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	1,64
		Disentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
		E. Desconocimiento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		(Re) formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Indicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,78	100	12,50	0,00	0,00	8,33	13,11
		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Negar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
		Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Elude respuesta directa	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Aportar idea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREGUNTAR	Conocer/saber		100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
	Comprender		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
	Cuestionar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confirmación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Provocar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Más	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTESTAR	Aceptar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Analizar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea		0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
	Asentir		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	25,00	33,33	0,00	0,00	6,56
	Bromear		0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	3,28
	Comentar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir		0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
	Cuestionar		0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	4,92
	Disentir		0,00	0,00	0,00	27,27	0,00	5,56	0,00	25,00	0,00	0,00	16,67	13,11
	Explicar		0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	16,67	0,00	12,50	33,33	0,00	8,33	11,48
	Expresar duda		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Expresar sorpresa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)Formular		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	4,92
	Informar		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Mostrar apertura		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confirmación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Reafirmar/se	0,00	50,00	0,00	9,09	0,00	5,56	0,00	12,50	0,00	0,00	16,67	9,836
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REACCIONAR	Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
	Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Aportar idea	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	3,28
	Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bromear	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Corregir	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
	Cuestionar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disentir	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
	Explicar	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	6,56
	Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Expresar sorpresa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	(Re)Formular	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Indicar	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	3,28
	Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reafirmar/se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

	Tabla 11 (b): Relación naturaleza de la acción /sesión/Pilar (Tabla de frecuencias absolutas)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aclarar	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Analizar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportar idea	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
Asentir	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**2**	**1**	**0**	**0**	**4**
Bromear	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Conocer (SP)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Comentar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comprender (SP)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Confirmar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Corregir	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Cuestionar	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Disentir	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	**2**	**9**
Explicar	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	2	12
E. Desconocimiento (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expresar duda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expresa sorpresa (SC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Re) formula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indicar	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**7**	**1**	**1**	**0**	**0**	**3**	**13**

Informar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mostrar apertura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Negar (SR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedir confirmación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proponer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provocar (SP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reafirmar/se	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**2**	**0**	**1**	**0**	**0**	**2**	**7**
Rechazar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reconocer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Asentir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Aportar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Explicar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ER. Reafirmarse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**1**	**2**	**4**	**11**	**1**	**18**	**1**	**8**	**3**	**0**	**12**	**61**

	Tabla 11 (b): Relación naturaleza de la acción /sesión/Pilar (Tabla de porcentajes)											
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
Aceptar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aclarar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
Analizar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportar idea	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	4,92
Asentir	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5,56**	**0,00**	**25,00**	**33,33**	**0,00**	**0,00**	**6,56**
Bromear	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	3,28
Conocer (SP)	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64
Comentar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comprender (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28
Confirmar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	1,64
Corregir	0,00	0,00	50,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,92
Cuestionar	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	4,92
Disentir	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**36,36**	**0,00**	**5,56**	**0,00**	**25,00**	**0,00**	**0,00**	**16,67**	**14,75**
Explicar	0,00	50,00	25,00	9,09	100,00	22,22	0,00	12,50	33,33	0,00	16,67	19,67
E. Desconocimiento (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresar duda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Expresa sorpresa (SC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(Re) formula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indicar	**0,00**	**0,00**	**25,00**	**0,00**	**0,00**	**38,89**	**100,00**	**12,50**	**0,00**	**0,00**	**25,00**	**21,31**

Informar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mostrar apertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Negar (SR)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pedir confirmación	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Proponer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provocar (SP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reafirmar/se	**0,00**	**50,00**	**0,00**	**9,09**	**0,00**	**11,11**	**0,00**	**12,50**	**0,00**	**0,00**	**16,67**	**11,48**
Rechazar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reconocer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Asentir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Aportar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Explicar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ER. Reafirmarse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

Tabla 12_1 (a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN: RESPONDE	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	4	16	13	11	4	6	17	6	17	0	21	**115**
PILAR	0	0	0	0	1	6	1	1	0	0	2	**11**
INÉS	0	1	2	9	1	7	4	0	5	10	20	**59**
GRUPO	4	29	14	1	4	0	0	1	1	0	1	**55**
TOTAL	**8**	**46**	**29**	**21**	**10**	**19**	**22**	**8**	**23**	**10**	**44**	**240**

Tabla 12_1 (a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN: RESPONDE	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	50,00	34,78	44,83	52,38	40,00	31,58	77,27	75,00	73,91	0,00	47,73	**47,92**
PILAR	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	31,58	4,55	12,50	0,00	0,00	4,55	**4,58**
INÉS	0,00	2,17	6,90	42,86	10,00	36,84	18,18	0,00	21,74	0,00	45,45	**24,58**
GRUPO	50,00	63,04	48,28	4,76	40,00	0,00	0,00	12,50	4,35	0,00	2,27	**22,92**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**0**	**100**	**100**

Tabla 12_2(a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN: PREGUNTA	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	0	2	4	0	0	1	4	0	2	0	3	**16**
PILAR	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**2**
INÉS	1	3	2	0	0	3	1	2	2	4	2	**20**
GRUPO	0	2	0	0	0	0	0	1	2	6	0	**11**
TOTAL	**2**	**7**	**6**	**0**	**0**	**5**	**5**	**3**	**6**	**10**	**5**	**49**

Tabla 12_2(a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN: PREGUNTA	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	0,00	28,57	66,67	0,00	0,00	20,00	80,00	0,00	33,33	0,00	60,00	**32,65**
PILAR	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**4,08**
INÉS	50,00	42,86	33,33	0,00	0,00	60,00	20,00	66,67	33,33	40,00	40,00	**40,82**
GRUPO	0,00	28,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	33,33	60,00	0,00	**22,45**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**0**	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 12_3(a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN: CONTESTAR	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	0	7	5	5	8	14	10	7	19	0	41	**116**
PILAR	0	1	0	7	0	7	0	5	2	0	7	**29**
INÉS	0	13	1	12	4	9	5	0	10	18	42	**114**
GRUPO	0	0	1	0	0	5	2	0	4	2	4	**18**
TOTAL	**0**	**21**	**7**	**24**	**12**	**35**	**17**	**12**	**35**	**20**	**94**	**277**

Tabla 12_3(a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN: CONTESTAR	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	0,00	33,33	71,43	20,83	66,67	40,00	58,82	58,33	54,29	0,00	43,62	**41,88**
PILAR	0,00	4,76	0,00	29,17	0,00	20,00	0,00	41,67	5,71	0,00	7,45	**10,47**
INÉS	0,00	61,90	14,29	50,00	33,33	25,71	29,41	0,00	28,57	90,00	44,68	**41,16**
GRUPO	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	14,29	11,76	0,00	11,43	10,00	4,26	**6,50**
TOTAL	**0**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 12_4 (a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIÓN: REACCIONAR	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	1	8	1	8	3	0	4	4	22	0	12	**63**
PILAR	0	1	4	2	0	1	0	0	1	0	2	**11**
INÉS	1	2	3	14	2	2	0	4	16	9	14	**67**
GRUPO	1	9	9	13	5	6	5	10	29	24	26	**137**
TOTAL	**3**	**20**	**17**	**37**	**10**	**9**	**9**	**18**	**68**	**33**	**54**	**278**

Tabla 12_4 (a): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIÓN: REACCIONAR	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	33,33	40,00	5,88	21,62	30,00	0,00	44,44	22,22	32,35	0,00	22,22	**22,66**
PILAR	0,00	5,00	23,53	5,41	0,00	11,11	0,00	0,00	1,47	0,00	3,70	**3,96**
INÉS	33,33	10,00	17,65	37,84	20,00	22,22	0,00	22,22	23,53	27,27	25,93	**24,10**
GRUPO	33,33	45,00	52,94	35,14	50,00	66,67	55,56	55,56	42,65	72,73	48,15	**49,28**
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 12_1 (b): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIONES INICIATIVAS	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	1	10	5	8	3	1	8	4	24	0	15	**79**
PILAR	1	1	4	2	0	2	0	0	1	0	2	**13**
INÉS	2	5	5	14	2	5	1	6	18	13	16	**87**
GRUPO	1	11	9	13	5	6	5	11	31	30	26	**148**
TOTAL	**5**	**27**	**23**	**37**	**10**	**14**	**14**	**21**	**74**	**43**	**59**	**327**

Tabla 12_1 (b): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIONES INICIATIVAS	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	20,00	37,04	21,74	21,62	30,00	7,14	57,14	19,05	32,43	0,00	25,42	24,16
PILAR	20,00	3,70	17,39	5,41	0,00	14,29	0,00	0,00	1,35	0,00	3,39	3,98
INÉS	40,00	18,52	21,74	37,84	20,00	35,71	7,14	28,57	24,32	30,23	27,12	26,61
GRUPO	20,00	40,74	39,13	35,14	50,00	42,86	35,71	52,38	41,89	69,77	44,07	45,26
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 12_2(b): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de frecuencias absolutas)												
ACCIONES RETROACTIVAS	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	4	23	18	16	12	20	27	13	36	0	62	**231**
PILAR	0	1	0	7	1	13	1	6	2	0	9	**40**
INÉS	0	14	3	21	5	16	9	0	15	28	62	**173**
GRUPO	4	29	15	1	4	5	2	1	5	2	5	**73**
TOTAL	**8**	**67**	**36**	**45**	**22**	**54**	**39**	**20**	**58**	**30**	**138**	**517**

Tabla 12_2(b): Relación tipos de acciones /sesión /Miembro (Tabla de porcentajes)												
ACCIONES RETROACTIVAS	**CURSO ACADÉMICO 2002/2003**											
	S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
INVESTIGADORES-FORMADORES	50,00	34,33	50,00	35,56	54,55	37,04	69,23	65,00	62,07	0,00	44,93	44,68
PILAR	0,00	1,49	0,00	15,56	4,55	24,07	2,56	30,00	3,45	0,00	6,52	7,74
INÉS	0,00	20,90	8,33	46,67	22,73	29,63	23,08	0,00	25,86	93,33	44,93	33,46
GRUPO	50,00	43,28	41,67	2,22	18,18	9,26	5,13	5,00	8,62	6,67	3,62	14,12
TOTAL	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tabla 13: Relación de acciones específicas /naturaleza de la acción /sesión /interlocutor (Tabla de frecuencias absolutas)													
ACCIÓN	**NATURALEZA DE LA ACCIÓN**	**Inés,** *Investigadores*, Pilar, Grupo											
		S1	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**	**TOTAL**
RESPONDE CUESTIONARIO	Asentir			1				---[61]					
	Explicar		4	7		3		---					
	Indicar		24	7		1		---					
RESPONDE PREGUNTA A TODOS	Aceptar										**1**		
	Asentir			*1*									
	Aportar idea												
	Explica			*1*, **1**					*1*				
	Expresa duda									*1*			
	Indicar								1	*2*			
	Informar								1				
	Muestra apertura									*1*			
RESPONDE A SUGERENCIA	Aportar idea											**1**	
	Disentir											**2**	
	Explicar											**1**	
CONTESTAR A SUGERENCIA	Aportar idea							**1**					
	Analizar											*1*, **1**	
	Asentir				**1**			**1**, *1*	1	**1**		**1**	
	Bromear											*1*	
	Disentir						*1*	**1**, 1				1, *3*	
	Explicar						1		1				
	(re)formular				**1**								
	Indicar						1	**1**,1				**1**	
	Pedir confirmación												

[61] En el episodio 2 de esta sesión se producen acciones de Julia de este tipo, pero no se ha analizado este fragmento desde el punto de vista de las interacciones.

	Reafirmarse											**1**	
CONTESTAR A CRÍTICA	Aclarar											**1**	
	Disentir											*1*	
	Explicar				**1**								
	Reafirmar/se				1								
REACCIONAR A SUGERENCIA	Aportar idea											**2**	
	Asentir									**1**			
	Bromear									*1*			
	Disentir											**1**	
	Indicar											**1**	
REACCIONAR A CRÍTICA	Aclara				1								
	Cuestiona				1								
	(Re)formula											1	
	Reconoce				1								
TOTAL													

	Tabla 14: Evolución del sentido de los verbos asentir y disentir (Tabla localización de las intervenciones de Julia)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**
Asentir	**5,6**[62]	14, 90,**91, 93,94**	**13**, 17,73	12, 16, 17, 23, 69, 70, 80	**27**	5, 8, 64	62, *73*, 83, 85, 90, 92, 107	5,14,17, 22, 28	3, 4, 16, 17, 20, 25,47, 51, 52, 57, 94, 95, 110, 112, 117, 119, 121, 124,125	8, 9, 18, 22	23, 37, 41, 51, **54**, 61, 62, **63**[63], 75, 82, 100, 105, 116, 127, 147, 148,152, 184, 193,198
Asentir-reafirmarse		66			*22*[64]	*16*,*40*,	*77*	9[65], **10**			52, 57, 87
Asentir-reconocer						43, 52, 54,65	92,109				
Disentir[66]			10, 48, 62	*22*[67], **44,** 52, 76, *77*	*10*	51, 59	72, 91,96	8, 13, 18, 22, 28	18, 42, 55, 83, 85, 100, 101.	43, 45, 46, 62	24, 25, 26, *33*, 47, 49, 50, **63**, *66*, **69**, 83, 96, 126, 141, 158, 172
Disentir-reafirmarse				45, 46	26	12					72, 133,145, *146*
Disentir-reconocer						45					

[62] Destacamos en negrita aquellas contribuciones de Julia a las que les hemos asignado la función comunicativa asentir o disentir y en las que Julia expone su postura pero tomando y apoyándose en ideas expresadas previamente por otro miembro.
[63] El verbo asentir aparece después del de disentir
[64] Ponemos en cursiva aquellas intervenciones donde Julia suele completar el asentimiento con alguna idea (bajo la naturaleza de la acción explicar, aclarar) que matiza su asentimiento.
[65] Las intervenciones subrayadas indican que aparecen junto al verbo reafirmar.
[66] Colocamos en esta fila aquellas intervenciones en las que Julia se limita a expresar su punto de vista que es diferente al aportado por otro miembro.
[67] Las intervenciones en cursiva en el verbo disentir indican que estos aparecen complementados con otros verbos: *aporta idea* (S5. Int.: 22, 77; S18, Int.: 33, 66, 141), *proponer* (S6, Int.: 10) y *analizar* (S18, Int.: 146).

	Tabla 14: Evolución del sentido de los verbos asentir y disentir (Tabla de frecuencias absolutas)										
NATURALEZA DE LA ACCIÓN	**S1**	**S2**	**S3**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S11**	**S12**	**S17**	**S18**
Asentir	2	5	3	7	1	3	5	5	19	4	20
Asentir-reafirmarse		1			1	2	2	2			3
Asentir-reconocer						4	3				
Disentir			3	5	1	2	3	5	7	4	16
Disentir-reafirmarse				2	1	1					4
Disentir-reconocer						1					

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

El desarrollo profesional en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las matemáticas: el caso de una maestra novel

Tesis doctoral

VOLUMEN III

María de la Cinta Muñoz Catalán

Huelva, 2009

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

El desarrollo profesional en un entorno colaborativo centrado en la enseñanza de las matemáticas: el caso de una maestra novel

Tesis doctoral

VOLUMEN III

María de la Cinta Muñoz Catalán

Dirigido por los doctores:
José Carrillo Yánez y Nuria Climent Rodríguez

Huelva, 2009

ANEXO MOMENTO 1
(AM1)

CUESTIONARIO DE DESARROLLO PROFESIONAL RESPONDIDO POR JULIA

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO PROFESIONAL

1. ¿Por qué elegiste la profesión de maestro?

Quizás porque desde que nací estuve en contacto con la profesión y siempre me han gustado mucho los niños y todo lo relacionado con la educación, me parece un trabajo muy útil, y aunque difícil, muy satisfactorio.

2. ¿Qué tareas consideras principales en la labor de un maestro?

⊛ Creo que lo más importante es educar a los niños, que aprenda a desarrollarse y a pensar, a razonar, a ser autosuficientes ⊛ Preocuparse por intentar conseguir en la medida de lo posible alcanzar los objetivos del ciclo y curso. ⊛ Preparar su trabajo y autoevaluarse cada día.

3. Valora de 1 a 5 tu satisfacción respecto a tu profesión.

4.5 ⇒ Me encanta mi trabajo.

4. ¿Cuáles son los aspectos de tu profesión que más te satisfacen?

Estar con los niños, ver como van progresando y avanzando poquito a poco y como van asimilando ~~conceptos~~ contenidos, ya sean conceptuales, procedimentales o actitudinales. Sentirme útil e importante para la vida de estos niños, notar el cariño y el interés por aprender y ver que están contentos

5. ¿Qué obstáculos te impiden desarrollar tu práctica como a ti te gustaría?

- Falta de concentración de los niños.
- Gran diversidad en los niveles de aprendizaje.
- Falta de experiencia mía.

6. ¿Qué aspectos de tu práctica te gustaría modificar?

+ Tener mas paciencia con los niños y mas estrategias metodológicas.
+ Tener tiempo y recursos para poder atender a la diversidad.

7. ¿Te gustan las Matemáticas?

Si, siempre me han gustado desde pequeña.

8. ¿Es cierta la siguiente afirmación: "*La suma de un número múltiplo de 2 con otro, múltiplo de 10, da como resultado un número múltiplo de 10*"?

- ☐ Sí, porque 20+40 es múltiplo de 10
- ☐ Sí, porque se cumple en los siguientes ejemplos: 10+10, 20+10, 50+20.
- ☒ No, porque el resultado de la suma 2+10 no es múltiplo de 10.
- ☐ Necesitaría una demostración general porque hay casos en los que se cumple y casos en los que no.

9. Enumera 7 características principales (conocimientos y cualidades) que crees que debe tener un maestro de Matemáticas.

- Amplio conocimiento sobre la materia.
- Interés por su propia reflexión y la de sus alumnos.
- Gusto por las matemáticas.
- Conocimiento sobre las ventajas del uso de recursos.
- Conocimiento y utilización de distintas estrategias metodológicas.
- Interés por atender a la diversidad
- Ser innovador, dejar a un lado las clases magistrales.

10. ¿Qué comportamientos o actitudes del maestro de Matemáticas crees que repercuten negativamente en el aprendizaje de esta área?

No tener los conocimientos y cualidades anteriormente citadas.

11. Demuestra si es verdadera la siguiente afirmación: "*La suma de un múltiplo de 2 con un múltiplo de 10, da como resultado un número par*".

Nº par ~~def~~ múltiplo de 2.

$2x + 10y \Rightarrow$ par

$2(x + 5y) \Rightarrow$ par.

Todo múltiplo de 2 es par.

12. Describe cómo se desarrollaría una clase de Matemáticas en la que tú eres la maestra.

La clase de matemáticas será diferente dependiendo del tema que vayamos a abordar, pero puede seguir estos pasos generales: Investigo concepciones previas mediante preguntas que vayan desde 0 para saber qué y cómo saben. Suelo decir la utilidad e importancia del contenido en cuestión. Siempre que el tema me lo permita intento que trabajen con material manipulable, les pongo ejemplos en los que participen ellos y acerco el tema a la realidad. Hacemos ejercicios para ver si han comprendido o habría que seguir reforzando.

13.¿Cuál es la ventaja del uso de juegos y materiales manipulativos en la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria?

Una de las ventajas principales en el curso al que yo me dedico es que aprenden a la vez que juegan y se divierten, prestan mucha mas atención cuando se les introduce cualquier material distinto de papel y lápiz. Además les permite manipular y concretar conceptos, es muy positivo porque en esta edad no tienen desarrollado el pensamiento abstracto y les facilita el aprendizaje.

14.Los exámenes de Matemáticas deben contener:

A ☐ Problemas y ejercicios trabajados en clase
B ☐ Problemas y ejercicios del mismo tipo que los trabajados en clase
C ☐ Problemas y ejercicios más complicados, pero del mismo tipo
D ☐ Otros problemas que puedan resolverse si la comprensión del contenido ha sido la adecuada.
☒ Otros: ~~D... para... también... alguna... que... sea... mas... complicada... para~~ comprobar que saben usar todo lo que se haya visto y reflexionado en clase.

15.¿Cómo crees que puedes llegar a ser una mejor maestra?

Autoevaluando cada día mi trabajo y proponiéndome nuevas metas para mejorar mi práctica docente y siempre beneficiar a mis alumnos. Teniendo más práctica para poder aprender de mis propios fallos. Trabajando en este equipo, yendo a cursos, congresos, hablando con compañeros de este trabajo que me puedan aportar consejos... en definitiva formándome cada día.

VALORA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES Y DECLARACIONES DE 1 A 5 SEGÚN TU GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO (rodéalo con un círculo).

1:Total desacuerdo **2**: Desacuerdo **3**: Indiferente **4**: Acuerdo **5**: Total acuerdo

16. Para garantizar la comprensión de contenidos matemáticos, considero que es el profesor quien debe explicarlo todo.	(1) 2 3 4 5
17. Discutir los problemas en clase, creo que es una pérdida de tiempo porque se tarda mucho con uno y es suficiente conque el profesor exponga la solución.	(1) 2 3 4 5
18. Considero que es fundamental valorar el trabajo del alumno, su responsabilidad ante las tareas que se le plantean así como su creatividad en su realización	1 2 3 4 (5)
19. "Me parece que las Matemáticas son quizás para que el alumno sea capaz de razonar, pero además razonar la realidad y no sólo ante el problema concreto, que además siempre está preparado para que tenga una única solución. Esos problemas les sirven para que adquieran un cierto grado de abstracción, de generalización y de ese sentido común que quiero que pongan en juego."	1 2 3 (4) 5
20. A la hora de tener que decidir entre varios temas, creo que es preferible no andar tanto en una misma rama y ver un poco de todas.	1 2 (3) 4 5
21. A base de repetir reglas o procesos es como se aprende la mayor parte de las Matemáticas.	1 (2) 3 4 5
22. Mi objetivo fundamental como maestra, es que los alumnos cuenten (verbalicen) sus pensamientos, que trabajen solos, en grupo, que me escuchen y escuchen a los otros, que se hagan preguntas, que escriban organizadamente, que resuelvan problemas, que se planteen interrogantes, que diseñen estrategias y se familiaricen con las destrezas, que trabajen en casa, que se sientan cómodos trabajando,... que conozcan cómo piensan.	1 2 3 4 (5)

23. Considero que si el alumno es lógico y pone atención en mi explicación, lo comprenderá, pero hay veces que no se enteran porque no le prestan interés a eso.	(1) 2 3 4 5
24."En clase prácticamente participo yo y los alumnos muy poco. yo sé que, a lo mejor, no es así, el alumno va a aprender más si él participa más en clase".	(1) 2 3 4 5
25."Mi papel como maestra dependerá tanto del tema como de la clase. Si parto de la idea de crear una dinámica activa y participativa, yo debo limitarme a encauzar correctamente sus propias ideas y sugerencias para alcanzar el fin pretendido. A veces, al principio de distintos temas, hago unas aclaraciones y establezco ciertas relaciones con algo conocido; otras soy yo el que profundiza por falta de tiempo y, en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por las clases en plan tradicional, siendo yo el que plantea los problemas y casi sus soluciones. En la mayoría de los casos voy jugando con los dos métodos."	1 2 (3) 4 5
26. Para calificar a mis alumnos utilizo lo que yo observo en clase y exámenes. pero yo no necesitaría hacer ningún examen.	1 2 3 (4) 5
27. Esa guía que tú les das o ese camino para que ellos vayan entendiendo algo, lo siguen..., procura uno que lo sigan veinte, más no lo pueden seguir, entonces, yo creo que es el no poderte adaptar a las distintas mentalidades de cada uno, cuando se explica globalmente, entonces, se consigue mucho más cuando vas individualmente, lo que pasa es que eso no lo puedes hacer... (el error es) el tú tener que explicar a un nivel que no, no es el nivel de ellos.	1 (2) 3 4 5
28. El trabajo y reflexión individual del alumno son fundamentales para el aprendizaje de las Matemáticas.	1 2 3 (4) 5
28. Cuando un alumno se equivoca en un problema, el profesor debe corregir la respuesta, dando él la correcta.	(1) 2 3 4 5
29. Un profesor no es reflexivo cuando tras analizar su práctica decide continuar con su quehacer anterior. Depende de cual sea su reflexión <+ -	1 2 (3) 4 5

Respuestas de Julia a las preguntas del cuestionario

PRIMERA PARTE

1. ¿Por qué elegiste la profesión de maestro?

"*Quizás porque desde que nací estuve en contacto con la profesión y siempre me han gustado mucho los niños*" (C1. 1). "*Todo lo relacionado con la educación me parece un trabajo muy útil, y aunque difícil, muy satisfactorio*" (C1. 2).

"*Yo he puesto que elegí la profesión porque, un poco lo que comenté el otro día, que desde que era chica he estado en contacto con esa profesión porque mis padres son los dos maestros, me gustaba, creo que me ha transmitido ese cariño por los niños, por el colegio, porque al ser profesores tienen que llevar para adelante otras funciones"* [S3. 3]. "*Me gustaban los niños, me gustaban cuando estaba con ella [Su madre] en las clases y me parece un trabajo bonito, cómo y no sé, me gusta mucho estar con los niños. Yo sí pensaba más en el trabajo, no en los 3, 4 ó 5 años que te dedicas a estudiar una carrera, sino en lo que ibas a hacer después. Porque una vez que lo estudias, estudias en cinco años, o si eres muy torpe y no estudias, pero luego tienes que estar trabajando 30 ó 40 años. Entonces, siempre pensé en algo que me gustase y como me gustan mucho los niños y estar con los niños, pues por eso la elegí*" [S3. 4].

Cinta[1]: Ponías en el cuestionario que te parecía un trabajo útil y difícil ¿a qué dificultades te referías?

"*Porque los niños no son muebles, son personas; detrás de esos niños que son padres. Yo lo veo que es difícil, por eso, porque no es lo mismo que el que está envasando fresas, todo los trabajos son muy útiles, muy dignos, pero es un trabajo difícil en ese aspecto, que estás trabajando con niños, que todo lo que digas o dejes de decir, puede influir en sus vidas. Y luego, muy útil porque es un trabajo muy satisfactorio, que los niños aprenden y que luego te lo agradecen en cierto modo*" [S3. 5].

1I: ¿Hay más cosas que os gusten? Es decir, de elegir otra profesión cuál sería

"*Ya dije el otro día que quería ser actriz cuando era chica. Siempre me ha gustado mucho estar con los niños. Yo cuando era chica decía que iba a ser niñera y cuando los padres se fueran al trabajo yo me quedaría con los niños. Los niños chiquititos me encantan*" [S3. 7].

"*Depende de lo que tú tengas; a mí me gustaban también mucho las Matemáticas pero mi hermano se fue a Sevilla a estudiar Ciencias Exactas, estuvo un año y creo que aprobó una nada más. Entonces, si mi hermano no ha sido capaz, bueno no es que no fuera capaz, sino que fue a un colegio Mayor, hacían una fiesta a la semana, piscina, tenis… vino contentísimo. Se van clasificando las carreras con lo que tú vayas escuchando*" [S3. 8].

[1] Incluimos las manifestaciones de aquellos miembros del PIC que permiten comprender mejor las de Julia. Las diferenciamos subrayándolas.

2. ¿Qué tareas consideras principales en la labor de un maestro?

"*Creo que lo más importante es educar a los niños, que aprendan a desarrollarse, a pensar, a razonar, a ser autosuficientes*" (C1. 3); "*Preocuparse por intentar conseguir, en la medida de lo posible, alcanzar los objetivos del ciclo y curso*" (C1. 4); "*Preparar su trabajo y autoevaluarse cada día*" (C1. 5).

"*Yo he puesto que lo que veo más importante es educar a los niños, que aprendan a desarrollarse, a pensar por sí mismos y a ser autosuficientes. Luego también he puesto que preocuparse por intentar conseguir, en la medida de lo posible, alcanzar los objetivos y contenidos de ciclo y del curso en particular que estés dando y preparar cada día el trabajo y autoevaluarse el maestro*" [S3. 11].

1I: ¿Qué os parece a vosotras dos [Dirigiéndose a Julia y Rosa] lo que ha puesto Inés y qué te parece a ti [Dirigiéndose a Inés] lo que han puesto ellas? Primero vosotras dos, empieza tú.

"*A mí me ha llamado la atención lo de los derechos y los deberes porque lo último que has dicho de preparar el trabajo, autoevaluarse, intentar mejorar eso sí, vale y lo de conocer a los niños no lo veo tan llamativo pero lo de conocer los derechos y deberes no se me había ocurrido y ahora que lo dices claro que es importante*" [S3. 13].

"*Yo creo que a lo mejor no me hacía falta (conocer los derechos y deberes) porque mi padre no me va a engañar, pero con los niños y con los padres sí, a lo mejor. Hombre, yo voy aprendiendo a base de preguntas y de palos pero creo que, quizás si me informase, me solucionaría muchas dudas*" [S3. 14].

3. Valora de 1 a 5 tu satisfacción respecto a tu profesión

"*4.5 → Me encanta mi trabajo*" (C1. 6).

"*Yo he puesto un 4,5*" [S3. 15].

Cinta: ¿Y ese medio punto y ese punto entero?

"*Yo me he puesto un 4,5 por no ponerme un 5. Es que no sé, me gusta la profesión, me parece todo estupendo, me gustan los niños, estoy contenta, pero un 5 significa estar totalmente contenta. Yo que sé, cuando todos los niños sepan leer pongo el 5. No sé, a lo mejor cuando luego vea que sí que van aprendiendo… pero como hay días que vamos para atrás y luego vamos para adelante, pues no he puesto un 5*" [S3. 16].

4. ¿Cuáles son los aspectos de tu profesión que más te satisfacen?

"*Estar con los niños, ver cómo van progresando y avanzando poquito a poco y como van asimilando contenidos, ya sean conceptuales, procedimentales o actitudinales*" (C1. 7). "*Sentirme útil e importante para la vida de estos niños*" (C1. 8). "*Notar el cariño y el interés por aprender y ver que están contentos*" (C1. 9).

"*Yo he puesto que los aspectos que más me satisfacen es estar con los niños, ver cómo van progresando y asimilando los contenidos, tanto conceptos, procedimientos y actitudes, sentirme útil, relacionado con lo que tú [Inés] antes decías, luego te lo reconocen mucho. Yo llevo siendo maestra poco tiempo pero llevo dando clases años y*

todavía las madres, los niños, todo el mundo contento: "mira, porque aprendí esto". Además es como yo lo veo. A mis profesores los recuerdo prácticamente a todos. Me satisface también notar el cariño de los niños como se te agarran al pantalón cuando pasas por el lado, notar ese contacto con los niños me gusta mucho. También ese interés que tienen por aprender, que están contentos…" [S3. 17].

5. ¿Qué obstáculos te impiden desarrollar tu práctica como a ti te gustaría?

"*Falta de concentración de los niños*" (C1. 10)

"*Gran diversidad en los niveles de aprendizaje*" (C1. 11)

"*Falta de experiencia mía*" (C1. 12)

"*Yo en esta pregunta me he metido en la clase y he puesto como obstáculos la falta de concentración de los niños, porque no se concentran, son muy chicos, porque cuesta mucho trabajo que estén sentados, relajados, derechos, todos a la vez, porque se pierde mucho tiempo en concentrarlos*" [S3. 18]. "*También considero que otro obstáculo es la atención a la diversidad, en el sentido de cómo abordar este problema. Otro obstáculo he puesto mi falta de experiencia [...]*" [S3. 19].

Cinta: ¿Pero qué crees tú que te aporta esa experiencia que tú crees que no tienes? ¿Hasta qué punto supone un obstáculo para ti esa falta de experiencia?

"*Es un obstáculo porque yo de ayer para hoy he aprendido que es mejor hacer esto así que de otra forma y si llevase en vez de ayer o un mes, llevase 8 ó 10 años pues sería más fácil, iría mejorando. Que yo, a lo mejor hoy, hago un ejemplo así o saco a los niños, no sé, ahora mismo no se me ocurre… se me ocurre hacer una actividad y digo: "venga, lo leo yo" y ahora digo: si lo he leído yo y se han aburrido, es mejor hacerlo de otra forma, pues mañana intento que lo lean ellos o, es un ejemplo un poco tonto, pero que me doy cuenta, o no, o esto en lugar de haber aprendido así la suma, si lo hubieran hecho con el ábaco en un principio o con los botones, en vez con los botones con los dedos… hombre, son cosas que yo aprendo, intento mejorarlas, pero si en lugar de llevar un mes trabajando llevase 20 años, pienso que tendría más recursos*". [S3. 20]

[Reelaboración de la pregunta de 2I] En relación con la cultura colaborativa en centros, es decir, con la posibilidad de establecer conversaciones didácticas con los compañeros ¿cómo está tu centro?

"*Nosotros tenemos más tiempo para hablar entre los profesores; yo, por lo menos, será que a mí me sobre el tiempo, porque todos los desayunos, merienda, en todo hablo del colegio. Mi padre es director, mi hermano jefe de estudio, me hermana la orientadora, entonces no paramos de hablar de colegio todo el tiempo, de los problemas, de lo que dicen los mayores y, a parte, tenemos horas de equipos docentes, los martes y jueves por la tarde de equipos de ciclo y también de equipos docentes o de departamentos, de Lengua: "venga, los problemas de Lengua, los mayores, para los chicos, cómo los solucionamos" y lo hacemos de Lengua, de Inglés, de Matemáticas y luego de orientación, de atención a la diversidad, pero nosotros nos reunimos y hablamos mucho de los niños. Luego, a parte, yo tengo media hora, cuando entran a dar Inglés y Francés, que tengo de reunión con el Departamento de Orientación y también hablamos de cómo va la clase, qué te han dicho los padres en tutoría. Nosotros estamos muy contentos en ese aspecto. Luego, para vigilar los recreos procuramos que nos toquen siempre juntas a las del ciclo; a mí siempre me toca vigilar con la de segundo, y la media hora de recreo siempre estoy con la de segundo, cuando van al polideportivo*

también, siempre estoy con la profesora de segundo, y así hablamos mucho de los niños, los suyos cómo van. Ese problema todavía no lo veo, a lo mejor depende de quién te toque, qué compañera. Este año estoy bien, ahora otro año, si a lo mejor me toca en otro curso que tenga menos relación con la compañera, pues lógicamente vería el problema ese. Además, yo que estoy acostumbrada a hablar tantísimo, luego también con Juanma y Esperanza que entran a dar la clases conmigo y les digo: "mira lo que me ha dicho este padre en tutoría" y me dice: "¿Y si le preguntas esto?" o ¿Tú te has dado cuenta que habla…? Por eso hablamos del colegio todo el tiempo. Esos momentos no los echo en falta todavía" [S3. 21].

[Reelaboración de una pregunta de 1I] ¿Le veis sentido a responder al cuestionario de cara a la elaboración de la unidad?

"*Sí porque creo que tenemos que ponernos un poco de acuerdo, no convenceros yo a vosotros o vosotros a mí, sino que tengamos unos puntos en común, algo a lo que queramos llegar, una metodología, unos intereses, algo, si no aquí cada uno a lo suyo. Entonces, no se trata de convencer, sino de plantearse cosas que normalmente no te las planteas, además que se aprende, que conoces a las personas. Conocer es importante pero además aprendes porque hay cosas, como decía Rosa, que no te lo planteas o que no sabes, no ha llegado ese momento o que no te has enfrentado a eso o que no le has dado importancia y ahora, cuando lo escuchas, dices pues esto también puede ocurrir y de todo esto se aprende*" [S3. 24].

6. ¿Qué aspectos de tu práctica te gustaría modificar?

"*Tener más paciencia con los niños*" (C1. 13) y "*más estrategias metodológicas*" (C1. 14)

"*Tener tiempo y recursos para poder atender a la diversidad*" (C1. 15)

"*Yo he puesto tener más paciencia con los niños y más estrategias metodológicas, tener tiempo y recursos para poder atender a la diversidad*" [S3. 26]

7. ¿Te gustan las Matemáticas?

"Sí, siempre me han gustado desde pequeña" (C1. 16)

"Yo un 3 también. Sí me gustan pero mucho, mucho... como para hacer una licenciatura de Ciencias Exactas y eso, no" [S2. 35[2]].

8. ¿Es cierta la siguiente afirmación: "La suma de un número múltiplo de 2 con otro, múltiplo de 10, da como resultado un número múltiplo de 10"?

"*Yo he puesto la tercera porque si hay un caso en que no se cumple, ya se ha demostrado la teoría*" [S3. 28].

[2] Esta unidad de información está extraída de la sesión de grupo anterior, S2, donde realizamos la actividad 'la imagen del otro' y donde se discutió esta pregunta. Por este motivo, habíamos decidido pasar a la siguiente pregunta. En dicha actividad, las puntuaciones iban desde el 0 (nada) hasta el 4 (mucho).

"*No, porque hay muchos más que no cumplen, no solamente uno. Hay casos en los que sí y casos en los que no, pero no solamente uno en que no se cumplen, hay más, yo encontré muchísimos y digo pues ya está*" [S3. 29].

"*Es que es al revés, es complicadísimo que se cumpla, es más complicado que se cumpla que no se cumpla*" [S3. 30].

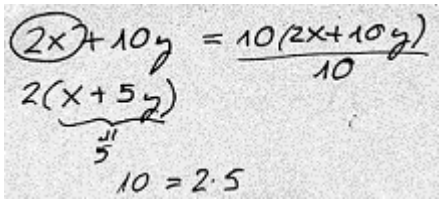
11[3]. Demuestra si es verdadera la siguiente afirmación:"La suma de un múltiplo de 2 con un múltiplo de 10, da como resultado un número par"

"*Yo he puesto que un número par por definición es un múltiplo de dos y entonces* $2x + 2 \cdot 5y = 2\,(x + 5y)$ *, entonces es múltiplo de 2*" [S3. 31].

"*Porque el ejercicio pone: demuestra y por eso he hecho una demostración. Por eso he puesto* x *e* y *, y no ejemplos*" [S3. 32].

"*El 8 [Se refiere a la pregunta del cuestionario] es igual que el 11, lo que pasa es que el resultado, en lugar de ser un número par, tiene que ser un múltiplo de 10, entonces para que ese número sea múltiplo de 10 tiene que cumplir muchas condiciones. Por eso he dicho que no, que no es cierta la afirmación, porque…*" [S3. 38].

"*Vamos a ver, un múltiplo de dos más un múltiplo de diez y ahora el 11 [Se refiere al problema 11] dice que tiene que ser par y el ser par lo veo muy lógico pero que sea múltiplo de 10 tiene que cumplir muchas condiciones, tendré que sacar factor común el 2. Esto está seguro porque los pares, por definición son múltiplos de 2 pero múltiplo de 10 es más complicado porque para que sea múltiplo de 10, esto de aquí del paréntesis [* $x + 5y$ *] tendrá que ser 5 o múltiplo de 5 y esto es más complicado. Se cumple en algunos casos pero no en todos [en la transparencia queda reflejado de la siguiente manera:]* [S3. 39]



"*Mira, el enunciado de los dos es el mismo; la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, múltiplo de 2 es* $2x$ *y múltiplo de 10 es* $10y$ *; la suma de los dos números [Poniendo el signo + entre ambas expresiones algebraicas]. Entonces yo lo que he hecho ha sido sacar factor común el 2, entonces un número par sí es porque 2 por cualquier cosa siempre va a ser par, porque un número par por definición siempre va a ser múltiplo de 2. Y el otro tiene el mismo enunciado, dice: la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, que es igual que éste, tiene que dar como resultado un múltiplo de 10. Entonces, para que esto [señalando a la expresión* $2(x + 5y)$ *de la transparencia] sea múltiplo de 10 lo que yo he pensado es que si 10 es igual a* $2 \cdot 5$ *pues* $x + 5y$ *tiene que ser igual a 5 o múltiplo de 5*" [S3. 40].

[3] Pongo esta pregunta a continuación de la 8 porque ambas se discutieron consecutivamente.

Pilar: $2x+10y=$, sí ahora tiene que salir múltiplo 10, a 10 que multiplica a lo anterior. No sé yo si eso es una barbaridad o no. [Julia refleja en la transparencia lo expresado por Pilar, de la siguiente forma: $2x+10y=10(2x+10y)$

"*Pero cómo va a multiplicar el 10 a la expresión anterior, es que esta igualdad no está bien, en todo caso esto [Señalando el segundo miembro de la igualdad] debería estar dividido entre 10*" [S3. 41].

Pilar: Sí, yo he dicho: $2n+10n$, pero después dije: bueno el 10 sí se puede descomponer; entonces puse 5 para sacar factor común.

"*Pero tampoco dice el enunciado que tiene que ser el mismo número, no dice un número múltiplo de 2 más el mismo número múltiplo de 10. No tiene por qué ser igual*" [S3. 42].

Pilar: Pero vemos que siempre sucede así porque ya lo sabemos, pero que yo tendría que probar muchos en muchos casos ¿no?

"*No hace falta probarlos todos*" [S3. 43].

Pilar: Por ejemplo, era el 101 y se tenía que ver si era primo o no era primo. Entonces yo iba probando, pero ella hoy explicaba: vamos a ver, para que no tengáis que seguir con todos, pues entonces hay un procedimiento y era que cuando el divisor, me parece que era, no, cuando el cociente era menor ¿podría ser que el siguiente número primo?

"*Claro, tú pruebas hacer hasta el 13 y ya el cociente que te da es el 12, pues ya esta, ya no pruebas el 17*" [S3. 44].

[Aquí sólo hemos destacado las intervenciones de Julia orientadas específicamente a explicar su demostración y ayudar a las maestras expertas a que la comprendan.]

9. Enumera 7 características principales (conocimientos y cualidades) que crees que debe tener un maestro de Matemáticas.

"*Ampliar conocimientos sobre la materia*" (C1. 18).

"*Interés por su propia reflexión y la de sus alumnos*" (C1. 19)

"*Gusto por las matemáticas*" (C1. 20)

"*Conocimiento sobre las ventajas del uso de recursos*" (C1. 21).

"*Conocimiento y utilización de distintas estrategias metodológicas*" (C1. 22).

"*Interés por atender a la diversidad*" (C1. 23).

"*Ser innovador, dejar a un lado las clases magistrales*" (C1. 24).

"*Yo he puesto: ampliar conocimientos sobre la materia, interés por su propia reflexión y la de sus alumnos, gusto por las matemáticas, conocimiento sobre el aprendizaje y el uso de recursos, conocimiento y utilización de distintas estrategias metodológicas, interés por atender a la diversidad y ser innovador*" [S3. 33].

Cinta: ¿Tú crees que un profesor que imparta clases magistrales no puede despertar ese gusto por las Matemáticas, Julia?

"*Sí, pero es que la pregunta no es porque le gusten las matemáticas, yo he dicho que es importante para ser maestro de Matemáticas que te gusten las Matemáticas, si no es bastante complicado" [S3. 34]. "Y luego, he puesto que también es importante no dar las clases de forma magistral porque a mí me parece que con las clases magistrales se impide la reflexión de los alumnos, se impide que manipulen materiales, que sean ellos los que participen pero que una cosa no quita la otra; hay profesores magistrales que no le gustan las Matemáticas y hay profesores que son innovadores y no le gustan las Matemáticas*" [S3. 35].

Cinta: No, no me refiero porque a él le gusten las Matemáticas, sino que si un profesor de Matemáticas da las clases magistrales no es un buen maestro, a eso me refiero, no despierte ese gusto por la asignatura.

"*Impide muchas cosas, eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos; claro que aprenden, pero ser tan guía y tan yo mando aquí, no les permite darse cuenta de los errores. Yo los corrijo, digo no porque no, esa es la imagen que tengo yo de un profesor magistral y creo que eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos para nada. Hombre, aprenderán pero no tanto*" [S3. 36].

"*Un profesor magistral posiblemente potencia los conceptos, no los procedimientos ni las actitudes*" [S3. 37].

10. ¿Qué comportamientos o actitudes del maestro de Matemáticas crees que repercuten negativamente en el aprendizaje de esta área?

"*No tener los conocimientos y cualidades anteriormente citadas*" (C1. 25)

"*Yo he puesto que no tener las cualidades que hemos dicho antes*" [S3. 52].

Cinta: ¿Y de las maestras que tú has tenido y no te han gustado a lo mejor, en su clase de Matemáticas, por qué en concreto no te han agradado?

"*A mí es que me gustaban las Matemáticas, entonces me daba igual, son dos cosas, si no te gustan las Matemáticas y el profesor es un cayo, es complicado; pero si te gustan las dos cosas, es decir, si te gusta el profesor te gusta todo lo que dé; te gusta la materia… hombre, hay veces que te gusta un poco más y veces que te gusta un poco menos. Como a mí me gustaban las matemáticas, por muy tradicional que fuera y aunque nos pusieran ceros, a mí no me iba ni me venía porque ella explicaba todo y decía: ejercicios y a mí me encantaba hacer ejercicios. Por eso te digo que depende de si te gusta a ti, no te gusta a ti, de cómo lo ves, cómo no lo ves*" [S3. 53].

12. Describe cómo se desarrollaría una clase de Matemáticas en la que tú eres la maestra.

"*La clase de matemáticas será diferente dependiendo del tema que vayamos a abordar, pero puede seguir estos pasos generales*" (C1. 27) "*Investigo concepciones previas mediante preguntas que vayan desde 0 para saber qué y cómo saben*" (C1. 28). "*Suelo decir la utilidad e importancia del contenido en cuestión*" (C1. 29). "*Siempre que el tema me lo permite intento que trabajen con materiales manipulables, les pongo ejemplos en los que participen ellos y acerco el tema a la realidad*" (C1. 30). "*Hacemos ejercicios para ver si han comprendido o habría que seguir reforzando*" (C1. 31)

"*Yo he puesto que una clase de Matemáticas es diferente dependiendo del tema que se vaya a abordar pero, en general, podría ser investigar las ideas previas mediante preguntas que vayan desde lo más básico para saber qué saben y cómo lo saben. Yo suelo decir la utilidad y la importancia de lo que vamos a ver, casi siempre: para qué sirve, por qué no sirve. Yo siempre les digo: "esto es muy importante", los niños me dirán: ¿es que todo es importante? Yo todo lo que digo es: lo que vamos a ver es importantísimo; entonces siempre digo la utilidad e importancia del contenido*" [S3. 57]. "*Luego, siempre que el tema me lo permite, intento que trabajen con el material manipulable y les pongo ejemplos en los que ellos participen. A ellos les gusta levantarse, sentarse, eso de participar les encanta y les intento también acercar el tema a la realidad*" [S3. 58]. "*Luego, como al final casi siempre hago ejercicios para ver si han comprendido lo que he explicado antes, pues veo si tengo que cambiar de contexto o volver a explicarlo*" [S3. 59].

Cinta: Y cuando dices la utilidad e importancia del contenido, ¿lo dices por la aplicabilidad que puede tener ese contenido?

"*No os podéis hacer una idea pero hasta lo más tonto les explico. El otro día vimos unidades de medida: el palmo, los pasos y los pies; entonces yo les explico: "porque yo me he comprado un piso y ahora me tengo que comprar la cocina y voy y le digo al hombre quiero un mueble de esta medida y, como era antes de explicar lo del metro, ahora tengo que ir por toda la calle con las manos así para no perder la medida". Yo les explico tonterías para que vean que es una cosa útil, que hace falta, y aunque sea un ejemplo tonto, les intento explicar para qué sirve y para relacionarlo con la realidad porque yo no creo que relacionar con la realidad sea sumar caramelos y pipas, o sea, que se puede relacionar de más formas. Hay temas que son más fáciles y temas donde es más complicado*" [S3. 60].

13. ¿Cuál es la ventaja del uso de juegos y materiales manipulativos en la enseñanza de las Matemáticas en Educación Primaria?

"*Una de las ventajas principales en el curso al que yo me dedico es que aprenden a la vez que juegan y se divierte, prestan mucha más atención cuando se les introduce cualquier material distinto de papel y lápiz*" (C1, 32). "*Además les permite manipular y concretar conceptos, es muy positivo porque en esta edad no tienen desarrollado el pensamiento abstracto y les facilita el aprendizaje*" (C1. 33)

"*Yo he puesto, me he referido desde un punto de vista genérico, he puesto que una de las ventajas principales es que aprenden a la vez que juegan y se divierten; que prestan mucha más atención porque es un material distinto de un papel y un lápiz; que además les permite manipular y concretar conceptos que, a lo mejor, si no lo tocan o no lo ven pues no lo ven; que es muy positivo a esta edad porque todavía no tienen desarrollado conocimiento abstracto*" [S3. 61].

14. Los exámenes de Matemáticas deben contener:

- **Problemas y ejercicios trabajados en clase**
- **Problemas y ejercicios del mismo tipo que los trabajados en clase**
- **Problemas y ejercicios más complicados, pero del mismo tipo**
- **Otros problemas que puedan resolverse si la comprensión del contenido ha sido la adecuada.**
- **Otros:.....**

Selecciona la última opción, pero indica lo siguiente: "*D (refiriéndose a la cuarta afirmación) pero también alguno que sea más complicado para comprobar que saben usar todo lo que se haya visto y reflexionado en clase*" (C1. 34)

"*Yo he puesto "otras" porque pienso que se debe poner otros problemas que se puedan resolver cuando la comprensión de los contenidos ha sido la adecuada pero yo soy de la idea que también hay que poner algo que sea un poquito más complicado para saber si se saben utilizar todo lo que ha visto y además pueden ellos reflexionar y saber si llegan o no llegan*" [S3. 62]. "*Yo es que esto no lo hago en el examen, lo hago en la clase porque son niños chicos, pero siempre me gusta que, aunque tenga que explicar del 0 al 10, no me importa que haya alguno que me diga que ya conoce hasta el 880, aunque yo haya explicado hasta el 10. Me gusta saber quién sabe más y quién sabe menos. Cuando termino un tema, por ejemplo, el otro día terminé la composición de los números, no la expliqué, sino que la escribí y fui diciendo en voz alta cómo se hacía hasta el quince y me dice una madre: "pues mi hija se ha puesto a escribir los números hasta el 89 porque dice que tú se lo has dicho". Eso, que me gusta saber que llegan a más, pero eso no a lo mejor en un examen, pero sí comprobar a dónde llegan con lo que se ha explicado en clase*" [S3. 63]

15. ¿Cómo crees que puedes llegar a ser una mejor maestra?

"*Autoevaluando cada día mi trabajo y proponiéndome nuevas metas para mejorar mi práctica docente y siempre beneficiar a mis alumnos*" (C1. 35). "*Teniendo más práctica para poder aprender de mis propios fallos*" (C1, 36). "*Trabajando en este equipo, yendo a cursos, congresos, hablando con compañeros de este trabajo que me puedan aportar consejos…en definitiva formándome cada día*" (C1. 37).

"*Yo he puesto, autoevaluando cada día mi trabajo, proponiéndome las metas para mejorar mi práctica docente, siempre pensando en el beneficio de mis alumnos, teniendo más práctica para poder aprender de mis propias faltas, trabajando en este equipo, yendo a cursos, congresos, hablando con compañeros de este trabajo que me puedan aportar consejos, etc*" [S3. 64].

"*El año pasado me daba pena que nadie me explicara nada, sólo fui a un curso de informática súper sencillo y estaba ilusionada, porque echaba de menos que alguien me explicara cosas, todo un año ahí explicando yo sin aprender nada*" [S3. 66].

SEGUNDA PARTE

1I: Yo creo que para agilizar un poco esto y que no sea explicar todo lo que uno ha explicado en otras ocasiones, yo creo que cualquiera podría responder siempre que hubiera acuerdos como es este primer caso. Que se puede ir bajando uno a uno y en ese caso, cualquiera puede responder, cualquiera y si hay algo que quiera matizar porque diga: sí, yo he puesto también 1 pero es por otra razón, pues lo dice. Yo digo esto para agilizar un poquito.

1I: No, pero a mí me ha recordado al instrumento que nosotros usamos, que tú [Refiriéndose a Inés] antes lo has mencionado, que ponía con qué estás de acuerdo o lo que tú piensas y lo que haces. A veces lo tenemos confundido nosotros mismos y no es que queramos engañar a otros, es que nos engañamos nosotros mismos. No, el profesor no debe explicarlo todo, pero ahora en mi clase ¿qué porcentaje estoy explicando yo? Tú esto también lo has vivido como alumna, pero había clases en las que se invertía mucho tiempo en corregir problemas, no se daba sólo una solución, no era el profesor quien daba la solución y se discutían muchas soluciones ¿no has tenido la sensación de perder el tiempo?

16. "Para garantizar la comprensión de contenidos matemáticos, considero que es el profesor quien debe explicarlo todo"

"*Yo he puesto que estoy en total desacuerdo porque pienso que no hay por qué abarcarlo todo, que los niños tienen que aprender mucho por sí solos y que, además, porque personalmente pienso que ellos aprenden más cuando se lo explica un compañero que cuando se lo explica un profesor. Se enriquecen más entre ellos porque yo muchas veces he explicado algún contenido de tres formas y veo que no se están enterando y a lo mejor algún niño dice una cosa que yo lo veo una tontería y de repente dice el otro: pues me he enterado. Además, ellos también tienen que aprender cosas solos, aunque yo no lo haga. Yo he puesto ahí un 1 por eso*" [S6. 36]

17. "Discutir los problemas en clase, creo que es una pérdida de tiempo porque se tarda mucho con uno y es suficiente conque el profesor exponga la solución"

(*Esta pregunta se discute conjuntamente con la anterior, pues están relacionadas, pero ninguno expone sus argumentos de manera específica*).

18. Considero que es fundamental valorar el trabajo del alumno, su responsabilidad ante las tareas que se le plantean así como su creatividad en su realización

Julia no responde no justifica su respuesta porque muestra acuerdo con la mayoría [S6. 38]

19. "Me parece que las Matemáticas son quizás para que el alumno sea capaz de razonar, pero además razonar la realidad y no sólo ante el problema concreto, que además siempre está preparado para que tenga una única solución. Esos problemas les sirven para que adquieran un cierto grado de abstracción, de generalización y de ese sentido común que quiero que pongan en juego.

Todos ponen un 5, excepto Julia que pone un 4 y se le pide que explique el por qué de

Julia (15): **[***Yo creo que puse un 4 porque en realidad yo estoy de acuerdo, tampoco veo yo que sea siempre positivo, bueno sobretodo con niños tan pequeños. No creo tampoco tan positivo que todo esté tan excesivamente abierto y muy abstracto, que haya muchas soluciones a los problemas, que todo sea susceptible de estar bien ¿sabes? Pienso yo en cursos más pequeños, vamos, esto cuando lo hice fue mirando a mi clase, aunque yo esté totalmente de acuerdo. No creo que sea positivo que siempre se haga así, sobretodo con niños tan pequeños. A lo mejor se acostumbran a que todo puede estar bien, o no estar bien. No sé si me entendéis. No dejando todo siempre muy abierto y muy abstracto, sino que algunas veces esto es así***] (S6. 39)**.

Inés: **[**Sí, que dos más dos son cuatro y ya está**] (S6. 40)**.

Julia (16): **[***Bueno, hay cosas que no te dan mucho juego con estos niños tan pequeños. De todas formas, además de eso, no creo que sea positivo el que siempre todo pueda ser correcto, bueno casi todo, no sé si me entendéis, sino que hay algunas veces que esto sólo tenga una solución***] (S6. 41)**.

2I: ¿Pero todo puede ser correcto?

Julia (17): **[***No, no todo, yo veo que los niños tan pequeños pueden sacar de fondo eso si se hacen muchos problemas de este tipo tan abstracto y pueden quedarse en el fondo con que todo es válido. Entonces por eso pienso que en los más pequeños hay que alternar las dos cosas, porque no creo que sea positivo hacer siempre esto tan abierto***] (S6. 42)**.

Inés: O sea, que haya muchos ejercicios, con los niños pequeños, y menos actividades abiertas, mientras que con los mayores tú piensas que es bueno que haya más actividades abiertas y menos específicas.

Julia (18): **[***Yo pienso que a medida que se vaya creciendo hay que ir ampliando el nivel de abstracción y, por supuesto, existe un mayor juego. No creo que sea positivo para ellos, porque les puede hacer ver que a lo mejor al final si te convence puede… no sé, no sé si me entendéis***] (S6. 43)**.

1I: Es que yo creo que, bueno, esta es una unidad entresacada de unas declaraciones; yo creo que tú has mezclado abstracción con generalización. Los niños chicos normalmente abstraen conceptos como el concepto de número.

Julia (19): **[***Yo creo que lo digo por los problemas que tengan una sola solución. Yo estoy de acuerdo en que no tienen por qué tener una sola solución en la primera parte. Yo pienso que los problemas no tienen que estar preparados para que tengan una sola solución, en eso pongo un 5, sino que tal y como lo veo yo para niños tan pequeños, tampoco pienso que es positivo que los problemas tengan muchas soluciones porque al final les va a llevar a…***] (S6. 44)**.

(..)

Julia (20): **[***Yo todo esto que vosotros estáis diciendo estoy de acuerdo, por lo que yo he puesto un 4 es que yo creo y estoy de acuerdo con eso, pero no pienso que en primero esto se pueda hacer siempre*.**] (S6. 45)**.

(…)

1I: **[**No, si además lo que se trata es de discutir y no de convencerte**] (S6. 47)**.

Julia (22): **[***Ya, ya, yo lo que quiero es explicaros por qué lo he puesto. Yo estoy de acuerdo con eso pero en primero hay muchas cosas que no tienen más soluciones. Como decía Inés que dos y dos son 4 y dos más dos son 4*.**] (S6. 48)**.

1I: Lo que ocurre normalmente en los libros es que lo que se plantea tienen una única solución. Lo que aquí se quiere decir es que no siempre se tenga una única solución, lo cual no quiere decir que todo tenga siempre varias soluciones, que tampoco.

Julia (23): **[***Mi problema es ese, que yo pienso que con niños mayores que quizás se pueda hacer esto siempre y la mayoría de las veces, pero que con niños tan pequeños, si esto se hace, o siempre o la mayoría de las veces, se puede llegar a crear conflictos en los niños ¿sabes? Hay algunos niños de mi clase que les pasa; siempre le están buscando 6 pies al gato, porque llega un punto que ven que todo tiene múltiples soluciones y que quien se acerque más o busque más, mejor y tampoco es eso*.**] (S6. 49)**.

(…)

Julia (24): **[***Yo desde luego no estoy diciendo que eso no haya que hacerlo, sino que pienso que la gran mayoría deben ser los abiertos y los mínimos los otros, pero que a lo mejor en primero no sería conveniente que fuese todo así ¿sabes? Que sí que fuesen la mayoría, que no se acostumbren a que todo sea así*.**] (S6. 50)**.

2I: Es que parece eso, que al principio tiene que estar lo seguro.

Julia (25): **[***Yo no digo que sea imposible hacerlo en primero y que haya que hacerlo todo súper guiado y con una solución, no es eso, pero tampoco empezar del tirón con todo así; creo que le puede crear no un conflicto que al final les enseñe a aprender, no sé, que yo lo veo que ellos pueden tener ya una forma de ver las cosas. Es que no me acuerdo si era con el tema de la descomposición de números que al final, como eso da mucho juego, al final ya no están pensando ni nada; solamente a ver quien más diga mejor y a inventarse disparates. Entonces, un poco tiene que haber de todo y hay cosas que mira esto es hasta aquí y ya está. No sé si me entendéis, por eso pienso que se tiene que intercalar un poco de todo y que la creatividad es estupenda pero que tiene que haber un momentito en el que piense, se paren a pensar*.**] (S6. 51)**.

(…)

Julia (26): **[***Yo creo que es muy difícil que los niños más pequeños eso, que tú le digas: venga, tú ahora lo piensas, me lo justificas, me lo dices y me convences. Eso es muy difícil*.**] (S6. 52)**.

(…)

Julia (28): **[***Yo es que los veo tan chicos que yo veo que ese es el problema de hacerlo todo tan abierto. Así que estoy de acuerdo pero no del todo*.**] (S6. 54)**.

20. A la hora de tener que decidir entre varios temas, creo que es preferible no andar tanto en una misma rama y ver un poco de todas.

Julia (29): **[**Yo he puesto un 3 porque ni estoy de acuerdo ni estoy en desacuerdo.**] (S6. 55)**.

Inés: Te es indiferente.

Julia (30): **[**No es que me sea indiferente, sino que pienso, es lo que estábamos hablando antes de perder tiempo o gastar el tiempo, que dice que *no es preferible no andar tanto en una misma rama,* depende porque a lo mejor caminar en esa misma rama te beneficia. Entonces no creo que sea ni que haya que estar totalmente de acuerdo o tampoco desacuerdo. A lo mejor muchas veces ves un poco de todas te lleva a no ver nada bien, pero tampoco creo que haya que…**] (S6. 56)**.

21. A base de repetir reglas o procesos es como se aprende la mayor parte de las Matemáticas.

"Yo he puesto un 2 porque no estoy en total desacuerdo. Dice que así es como se aprende la mayor parte de Matemáticas; verás, yo no pienso que es como se aprende la mayor parte de Matemáticas o que haya que hacerlo solamente así, pero que sí se aprende algo y que algunas veces repitiendo los procesos adquieres destrezas. Entonces tampoco creo que no haya que repetir reglas o procesos; hay momentos en los que sí hay que repetirlos para aprender. Por ejemplo, tú aprendes cómo se multiplica y todo eso pero luego, para adquirir destrezas, rapidez, procedimientos de cálculo mental tendrá que hacer unas pocas o las tablas. Tú puedes aprender que 2 por 8 es repetir ocho veces pero luego, si quieres adquirir destrezas, o repites el proceso muchas veces, te lo aprendes y mecanizas o si no es difícil. Por eso he puesto un 2 porque no creo que sea totalmente no" [S6. 57]

22. Mi objetivo fundamental como maestra, es que los alumnos cuenten (verbalicen) sus pensamientos, que trabajen solos, en grupo, que me escuchen y escuchen a los otros, que se hagan preguntas, que escriban organizadamente, que resuelvan problemas, que se planteen interrogantes, que diseñen estrategias y se familiaricen con las destrezas, que trabajen en casa, que se sientan cómodos trabajando,... que conozcan cómo piensan.

¿Tú les encargas tareas, Julia?

"Yo sí, además yo se las pongo para que los padres vean cómo va el niño, para que no se sorprendan, porque algunos dice: "mi niña es muy buena, muy obediente". Sí, será muy obediente pero la pobre va más atrasadita en la lectura o no le sale la suma o no conoce los números, tiene que contarlo desde el uno, porque es que en la clase no da tiempo a hacerse todo, es increíble." [S8. 1]

"¿Qué les mandas, para que refuercen lo que tienen peor cada uno?

"Bueno, algunas veces sí, a los que van un poco peor yo he hablado con las madres en tutoría y saben lo que tienen que hacer, que le hagan dictaditos y todas esas cosas, pero luego, a parte, de vez en cuando, sobre todo los lunes y los miércoles, les pongo algo de Matemáticas y de Lengua para que las madres vean cómo van sus niños. Luego, en las notas, nadie me dijo nada, todo el mundo sabía estupendamente el que iba mal, el que iba un poco mejor… A parte yo ya había tenido tutoría con todas las madres, había hablado con ellas. Me gusta que sepan cómo va porque es que algunas madres, las pobres, están súper engañadas, se creen que su niño porque sea… bueno, es que son muy pequeños entonces es normal. "Mi niña es muy obediente, muy buena y hace muchas sumas" Hará muchas sumas pero no entiende un problema, no tiene ni idea de leer un problema y de entenderlo, o no sabe leer. "Mi niña escribe una carilla" bueno, pero ha copiado la "a" que tiene arriba mil veces, así no va a aprender a leer y a escribir; "tiene una letra muy bonita" bueno… Es para que sepan qué estamos haciendo y luego con esa intención un poco malilla. No hombre, para que sepan un poco cómo va la cosa y para que también puedan ayudarle en lo que van un poco peor. Luego, por supuesto, al día siguiente lo retomamos, lo corregimos, lo miramos" [S8. 2]

"A mí muchas madres me lo dicen: "tú les mandas aunque sea un poquito, aunque sea una hojita". Que muchas veces es escribir nada más, como la caligrafía y las madres me dicen: "ponles, aunque sea un poquito, que se acostumbre, no sé qué, no sé cuánto, que ven mucha tele, que no hacen nada". Las madres se los quieren quitar de encima cuanto más tiempo mejor, si está una horita escribiendo un poquito también y ella le echa una manita y le entretienen. A mí las madres me lo dicen: "que sí, que sí, tú mándales" [S8. 3]

2I: Y a parte de los efectos sobre lo que las madres saben del conocimiento de sus hijos.

"Yo también hago lo que dice Inés, bueno, cuando terminan sobre todo, y si hay algo, a lo mejor que es como muy repetido, por ejemplo, cosas más mecánicas como hacer sumas, hacer restas, hacer más problemas cuando ya hemos hecho en la clase, hemos contado, hemos hecho de doscientas formas y si luego ya ellos pueden hacerlo un poco solos. Porque es como perder el tiempo, en aquellas actividades que son muy repetitivas. [S8. 4]

2I: Y luego ¿cómo se corrige la tarea?, ¿en gran grupo?

"Sí, o recojo yo los libros, los miro o lo voy mirando, lo corregimos, salen a la pizarra, según" [S8. 5]. "Vamos que con ellos no tiene mucho efecto que lo corrijamos, ellos no corrigen la respuesta, muchas veces lo hemos corregido, hemos dicho cómo se hace, cómo no se hace y siguen teniendo lo que tenían" [S8. 6]

2I: Tú dices corregirlo uno en la pizarra y que los demás lo vayan viendo.

"No les importa, como no estés pendiente y encima: ¿no te das cuenta que lo que tú tienes no está igual, o que no has hecho esto bien? Como no estés superpendiente a ellos les da igual. A lo mejor alguien que se ha puesto en su casa un rato o cuando ya eres más mayor. A mí cuando me ponen un problema estoy deseando saber si lo tengo bien hecho, si el tiempo que le he dedicado en mi casa me ha servido de algo o no, no lo sé" [S8. 7]. Pero a los niños tan chicos, yo creo que les da igual, ellos lo han hecho y ya está y no tienen curiosidad por ver si lo que han hecho está mal o qué estará mal o, …ellos no les importa eso nada. Corregimos pero vamos" [S8. 8]

Inés: A los mayores también les pasa pero en menos casos, cuando les reviso los cuadernos les encuentro cuentas mal, problemas mal corregidos que ya se ha corregido en la pizarra.

”Claro, ellos son mayores, cuando llegan a sexto ya dicen: “a ver si lo tengo bien”, pienso yo” [S8. 9]

1I: Bueno, eso también pasa en niños de tercero de Magisterio.

“Pero es distinto, yo por lo menos lo veo… Yo recuerdo que me interesaba saber si lo que había hecho estaba bien o no, enseñarlo y que todos… [S8. 10]

“Hay algunas veces, bueno la mayoría de las veces, salen muchas cosas muy curiosas que te dan para volver a explicar, a lo mejor fallos que no sólo lo tiene uno sino varios, pero que normalmente hay que provocarlos demasiado; sacar al que tú has visto que lo tiene para que haya otros que diga: “no, así no es” pero que como sea una cosa que no…” [S8. 11]

Inés: Te puede resultar mucho más efectivo el que cambien los cuadernos y se tengan que corregir unos a otros. Eso sí puede resultar, por lo menos en un principio, más efectivo. “A ver tú dale tu cuaderno a no sé quién, tú a fulanito”, entonces ellos están más pendientes. Les mueves más el ver si el otro tiene las cuentas mal o no.

“Si se equivoca uno en la clase están restregándoselo todo el tiempo” [S8. 13]

“Hay cosas que en verdad tú ves que merece la pena hacer eso y otras cosas en las que no. Yo, por ejemplo, los niños están sumando y restando, ahora suman números hasta el 10, ahora hasta el 30, ahora ya suman con dos cifras, ahora… Entonces, lo normal es que tengan fallos mecánicos, tontos, o a lo mejor que han sumado la unidad y han restado las decenas, bueno tonto, verás… Pero que la mayoría de las veces son fallos que no son como para investigarlos” [S8.14]

“Yo creo que merece más la pena emplear más tiempo en los problemas, porque es lo mismo, al fin y al cabo es una suma y el que se equivoca en la suma se va a seguir equivocando en la suma y además tiene detrás otras muchas cosas. Que no tiene una suma por una suma o una resta… que sí te puede contar por qué ha sumado, por qué ha restado ¿a esto le puedes quitar esto? Cuando a lo mejor le pones seis menos nueve, “pero venga, piénsalo”, pienso que da mucho más juego corregir eso yendo por las mesas y viendo los fallos así y pararte con cada uno porque a lo mejor hay cosas que corregirlo así no tiene mucho sentido, por ejemplo, hacer una serie e ir sumando dos más dos más dos, a lo mejor un niño en uno ya se ha equivocado…” [S8. 15]

1I: Claro, pero yo creo que estamos hablando también del tipo de error, tipo de error y tipo de tarea. Porque en general puede ser más rentable hacer eso en resolución de problemas, que requiere algo más de reflexión, que no sea mecánico.

“Yo creo que es mejor absolutamente para todo, pero muchas veces tienes que pensar cuándo te compensa.” [S8. 16]

1I: Sí, pero para el error de bien o mal, pero algunos no es que lo tengan mal sino que hay más formas de hacerlo o hay caminos más cortos.

“Yo es que con los míos también, tan pequeños, viene muy bien que se vayan a la pizarra y que hablen también ellos mucho porque muchas veces copian, tienen bien cosas que no tienen ni idea, tú les ves la cara porque por más que tú les digas guiándoles, copian, descaradamente copian. Todos están sentados juntos y algunos son súper vivos y lo copian todo. Hay veces que tú no te das cuenta si lo hacen bien o no lo hacen bien hasta que no lo sacas a la pizarra y dices: ¡Uy! Pues si este niño tiene unos problemas impresionantes, si no sabe por qué suma o por qué resta, o por qué hace… Y no tiene por qué llegar, yo qué sé; si le pones a cada uno una prueba así que la hace él solo pues

ha tenido más suerte o son esas las preguntas que caen, entonces, el sacarlo y que hablen, muchas veces meten la pata impresionante, salen algunas ideas…eso, restarle a un número más de lo que tiene, unos errores como demasiado básicos que se pueden comentar porque probablemente lo tengan más niños, lo que pasa es que copian y tú si te fijas sólo en los libros tampoco sabes si lo tienen bien o mal, a mí me pasa con los míos que son más chicos, copian una barbaridad y yo ya no sé qué decirles, qué mejor que lo hagan solitos, que si no, nunca aprenderán." [S8. 18]

"Es que es eso, yo creo que cada forma de corregir, incluso la más tradicional puede tener algo de positivo y, depende del caso, te puede servir. [S8. 20]

1I: Sí, a lo mejor en un momento, a lo mejor es esa lo que te puede resultar más rentable.

"Esto está claro, que cada niño reflexione sobre su error, eso es lo mejor. Yo, la mayoría de las veces también marco o, a lo mejor, paso y digo: eso no está bien, repite eso, mira esto, repásalo… que eso es lo más normal, pero que en cada momento…" [S8. 21]

[Respecto a la conversación que se mantiene alrededor de los desdoblamientos de grupos y la mezcla de alumnos]

"En sexto, porque cuando yo estaba en sexto, bueno ahora porque sólo hay una línea, pero cuando yo estaba en las Esclavas, nos cambiaron en sexto y fue bastante traumatizante." [S8. 22]

"Me acuerdo ya en sexto, separaban a las súper amigas, hombre cinco o seis años con las mismas amigas…" [S8. 23]. "Yo creo que incluso es mejor hacerlo así, cada dos años, que a lo mejor no les da tiempo a darse cuenta… Y qué sé, coinciden en los recreos y más cosas y no así tan de golpe." [S8. 24]

"Yo creo que está bien. Además, también les das la oportunidad de que vayan cambiando los roles, no es lo mismo en tu clase ser el líder que si te meten en otro grupo que hay otro líder, entonces todos eso da mucho más juego" [S8. 25]

23. Considero que si el alumno es lógico y pone atención en mi explicación, lo comprenderá, pero hay veces que no se enteran porque no le prestan interés a eso.

"Yo he puesto total desacuerdo porque pienso que, por muy lógico que sea el alumno, si mi explicación…, a lo mejor lo estoy explicando lo mejor que yo creo o puedo, pero puede que lo comprendan o puede que no. Es que como son tan imprevisibles, no tiene nada que ver que sea lógico y ponga atención en mi explicación para que ellos lo comprendan. Pueden comprenderlo o no y no tiene nada que ver con el interés; que lo que puede ser es que yo lo esté explicando mal o que me esté excediendo en la explicación o que a lo mejor no esté captando donde está la duda de ese niño y esté volviendo a repetir lo mismo o lo que sea. O sea, que a lo mejor pone atención a la explicación pero la explicación no es buena." [S8. 26]

24. "En clase prácticamente participo yo y los alumnos muy poco..., yo sé que, a lo mejor, no es así, el alumno va a aprender más si él participa más en clase"

"Es que pasa una cosa, tiene dos partes la pregunta. Yo he puesto 1 pero estoy viendo que es un 1 en lo primero; o sea, es 5 en lo primero y 1 en lo último." [S8. 27]

2I: O sea, que estás de acuerdo con lo de la participación del profesor.

"Que es verdad, que en clase participo yo y los alumnos muy poco, pero yo pienso que deberían de participar más pero pienso también que los alumnos aprenderán más si participan más en clase. Una cosa es lo que yo…, es que aquí normalmente estamos poniendo lo que a nosotros nos gustaría, sin contar que nosotros no, bueno yo particularmente, hago más bien poco de lo que pone aquí, pero esta pregunta como mezcla las dos cosas. Yo creo que ahí está el lío." [S8. 28]

25. Mi papel como maestra dependerá tanto del tema como de la clase. Si parto de la idea de crear una dinámica activa y participativa, yo debo limitarme a encauzar correctamente sus propias ideas y sugerencias para alcanzar el fin pretendido... A veces, al principio de distintos temas, hago unas aclaraciones y establezco ciertas relaciones con algo conocido; otras soy yo el que profundiza por falta de tiempo y, en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por las clases en plan tradicional, siendo yo el que plantea los problemas y casi sus soluciones... En la mayoría de los casos voy jugando con los dos métodos

"Yo he puesto un 3 porque estoy de acuerdo con la primera parte pero no estoy de acuerdo con la segunda y por eso he puesto un 3. Porque no estoy de acuerdo con… Es que esta pregunta…, claro, yo no estoy de acuerdo, aunque lo haga, yo he puesto que estoy de acuerdo con lo del principio pero con lo de "*en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por una clase tradicional*" yo he puesto que no estoy de acuerdo, aunque en realidad es lo que hago" [S8. 29]

"Yo aquí lo he puesto por lo que estoy de acuerdo y por lo que no estoy de acuerdo, pero no por lo que hago o por lo que no hago. Entonces por eso he puesto un 3." [S8. 30]

"Cuanto antes me confiese es mejor, porque cuanto antes diga la verdad… [Risas]" [S8. 32]

[Respecto a la discusión que se origina respecto del problema que origina la existencia de los especialistas y la compartimentalización de las asignaturas]

"Yo pienso que es bueno que a esas edades no haya especialistas por supuesto, pero si los hay tiene que haberlo de todo, porque no puedes dar igual todo, es que se te nota, los niños lo notan" [S8. 33]. "A mí me gustan más las matemáticas y a lo mejor no las doy bien, o la doy mejor o peor, pero ellos notan que a mí me gustan las matemáticas, no es lo mismo la hora que estamos dando Matemáticas, que la hora que estamos leyendo y eso los niños lo notan. Bueno, a lo mejor a vosotras no se os nota porque intentáis hacerlo, yo qué sé, pero a quien le guste más Literatura pues se notará." [S8. 34]

"Yo en mi clase hice yo el horario mío, y tengo puesto Francés e Inglés antes del recreo y después del recreo. Así tengo yo toda la mañana y luego esa media horita antes del recreo o después del recreo que pierdan composición y descomposición, antes de

ponerse en serio; me quito mucho de en medio porque no es lo mismo si te coge en medio porque como el horario mío lo hice yo y es el de mi madre, pues tengo esa ventaja." [S8. 36]

Inés: Pero vamos, es el arreglo de un curso ¿y el resto de los cursos?

"Ya, hay algunos que se tienen que aguantar, pero los míos como son los más chicos, pero poner a los míos derechos sí que no son veinte minutos, media hora o tres cuartos de hora. Cambiar de libro, ¡cambiar de libro! Es que yo muchas veces digo: ¡Uf! Cambiar de libro, o sea, guardar éste y sacar otro que lo tienen aquí al lado, que no es ni repartir ni nada, que aquí abajo tienen todos ahí puestos al ladito." [S8. 37]

"Yo creo que algunas veces, el que haya especialistas también tiene alguna ventaja, bueno, tiene todas las desventajas que hemos dicho y más que se nos ocurra, pero yo pienso que igual que un profesor está dos años con los mismos niños, tú decías antes todas las ventajas que tenías, pues uno que vaya a dar Inglés en los seis cursos de Primaria, pues todas esas ventajas del tiempo, de que están los 6 años con los mismos niños, que él sabe si se detiene más en una cosa luego ¿sabes? Como es él el que lo va a tener los seis años, pues es él el que tiene la responsabilidad, a fin de cuentas, de que sepan o de que no sepan inglés" [S8. 41]. "Entonces, esa ventaja la tiene, que alguien se responsabiliza de esa materia porque yo muchas veces pienso que en nuestro colegio estamos un año nada más con el mismo curso, porque hubo problemas, se cambió, estuvo durante mucho tiempo de la misma forma y ahora estamos un año con el mismo curso y hay muchas ventajas; tiene muchas ventajas y también muchas desventajas, porque nadie se responsabiliza de todo porque un año tampoco es mucho. Entonces, el de estar los seis años el de Inglés o te interesas por los niños o si tú en primero pasas porque son chicos, en segundo me da igual, en tercer... cuando llegan a sexto a ver qué haces" [S8. 42]

1I: Claro, pero ese argumento valdría para cualquier materia.

"Por eso yo pienso que habría que hacer especializaciones de todo o de nada" [S8. 43]

"El problema es que son muy pequeños y que es muy difícil" [S8. 44]

26. Para calificar a mis alumnos utilizo lo que yo observo en clase y exámenes..., pero... yo no necesitaría hacer ningún examen

"Yo he puesto un 4 porque copian y por eso no he puesto un 5, porque yo observo en clase y muchas veces me sorprendo, entonces por eso he puesto un 4. Observar te sirve bastante, prácticamente todo, pero no todo, todo" [S8. 47]

"Depende de lo que se entienda por observación porque yo he entendido por observación no solamente mirar, sino observar eso, cómo trabajan en la clase, cómo contestan, cómo se levantan, si le pregunto algo oralmente cómo contestan, cómo colaboran, cómo participan, cómo lo explican, si se lo explica a otro compañero... No solamente observar así, lo que yo he entendido por observación. Por eso he puesto un 4" [S8. 48]

"Es que yo creo que en lo que sí estamos de acuerdo es en que el examen solo no evalúa. Si quieres evaluar conceptos, procedimientos y actitudes… Tú dices: "pues observo, que hagan cosas, no sé cuanto..." pero si sólo tienes que evaluar conceptos, a lo mejor hace falta que hagan algo solos" [S8. 49]. "Nosotros en las notas ponemos conceptos,

procedimientos y actitudes, entonces depende de cómo estés evaluando, pues pones muy bien en conceptos y a lo mejor muy mal en actitudes." [S8. 50]

Pilar: Pues yo creo que lo de conceptos, procedimientos y actitudes todo el mundo los utiliza porque tienes las tres palabras pero, al final, todo el mundo evaluamos conceptos.

"Yo no lo he hecho así." [S8. 51]

27. Esa guía que tú les das o ese camino para que ellos vayan entendiendo algo, lo siguen..., procura uno que lo sigan veinte, más no lo pueden seguir, entonces, yo creo que es el no poderte adaptar a las distintas mentalidades de cada uno, cuando se explica globalmente, entonces, se consigue mucho más cuando vas individualmente, lo que pasa es que eso no lo puedes hacer... (el error es) el tú tener que explicar a un nivel que no, no es el nivel de ellos.

"También da la impresión que tú procuras que lo entiendan todos aunque solamente…, '*procura uno que lo sigan veinte porque más no lo pueden seguir'*, a mí me da la impresión que o no puedes seguir o nada, que se aguanten, totalmente" [S8. 56]

"Pero esos pobres cinco que se te quedan, pero digo bueno, como se me han perdido los cinco éstos pues ni lo intento. Hombre, se pueden quedar atrás en algo, pero no tiene por qué ser en todo, porque yo qué sé" [S8. 58]

¿Con qué porcentaje de alumnos que te siguen estás tú satisfecha? ¿Hasta que no lo han comprendido todos, o sea el 100% o cómo?

"Yo intento que se enteren todos, pero es que también depende de lo que sea. Depende de lo que sea pongo más empeño en que se enteren todos o no" [S8. 59]

2I: ¿Depende de quiénes sean esos alumnos?

"Claro, los que sean más o que se vaya a ver más adelante y se vaya a seguir viendo. No sé. Por ejemplo, lo de descomponer números, hay algunos niños que lo llevan muy mal porque a penas suman mentalmente, suman con los dedos, les cuesta… No es que diga: da igual, porque yo lo intento y se lo explico de mil maneras, pero a lo mejor yo les guío demasiado: venga, inténtalo, pon esto y pon esto, porque digo: mira, no lo ven y como es una cosa que se va a volver a retomar y se va a seguir viendo más adelante. No es que diga: como no lo saben da igual; sino que más adelante, cuando tengan más destrezas en la suma y en la resta podrán hacerlo. Yo, desde el principio, intento que todo el mundo lo entienda, me planto y otra vez, otra vez, y explícaselo tú o se lo explico de otra manera… A lo mejor se lo digo a un compañero para que se lo explique y al final se lo termina diciendo." [S8. 60]

Inés: Yo no me planteo eso nunca de satisfacción de cara a los porcentajes que se consigan, yo nunca me lo he planteado así.

"Yo tampoco." [S8. 61]

"Yo creo que también depende de dónde partan los niños, porque yo al principio, el primer mes de clases, estaba súper angustiada, yo quería que todos los niños empezaran a leer y rápido. Sobre todo en lectoescritura y en matemáticas, en todas las cosas era igual, pero yo tenía como mucha prisa porque aprendieran y había algunos niños que ya lo sabían todo y otros no sabían nada" [S8. 62]. "Entonces yo pretendía que si yo hoy estaba explicando la suma, todos los niños tenían que saber sumar, pero es que había

niños que no sabían cómo se escribía el número, qué cantidad, no sabían contar hasta 10, hasta 15 y yo ya quería que sumaran y, sobre todo, en lectura se notaba mucho más, que había niños que no tenían ni idea de las letras y yo quería ya que leyeran y fueran como los demás. Si yo explicaba la "l", pues acuérdate de la "l"; y le explicaba un cuento y más cosas y tenía como mucha prisa por que aprendieran y ahora, por ejemplo, si hoy hemos estado descomponiendo números y he visto que, a lo mejor, hay dos o tres que les cuesta mucho trabajo, pero que esos niños, por ejemplo María; esa niña no sabía ni contar hasta 5, ni cómo se escribía un número cuando empezó el curso y ha aprendido la chiquilla a sumar, ya no suma con palitos, ya va sumando con los dedos, es capaz ya de ponerse uno más y no le falta una mano y otra mano, o sea, que ya va adelantando mucho, y a mí no me importa que ahora mismo no descomponga. Eso me está empezando a pasar ahora, porque el primer mes estaba como súper angustiada y ahora digo: si la pobrecita mía va deletreando, a lo mejor en la lectura y ya te dice la "m" y la "i", "mi", pues aunque no diga "mi" y vaya leyendo como leen los demás, pero es que no tenía ni idea de nada y con Matemáticas pasa igual; de problemas no tiene ni idea, no saber hacer problemas, bueno pero por lo menos ya sabe sumar, va poniendo los numeritos, ya sabe poner el dibujo… Eso también depende del grado de satisfacción. Yo ahora me conformo más, no porque pase de los niños, sino que digo: bueno." [S8. 63]

28. El trabajo y reflexión individual del alumno son fundamentales para el aprendizaje de las Matemáticas.

Como había un acuerdo generalizado y ya habíamos hablado sobre la necesidad de la reflexión del alumno sobre el trabajo que va realizando, pasamos a la siguiente pregunta. Sólo explicó su respuesta Pilar porque no se había definido en su valoración, ya que había otorgado un 3.

29. Cuando un alumno se equivoca en un problema, el profesor debe corregir la respuesta, dando él la correcta.

"Esto es lo que hemos hablado antes." [S8. 64]

1I: ¿Quién tiene autoridad? ¿De dónde viene la autoridad? Todas habéis puesto que la única autoridad no es la del profesor.

"Y el valor del error también." [S8. 65]

30. Un profesor no es reflexivo cuando tras analizar su práctica decide continuar con su quehacer anterior.

"Yo también he puesto un 3, hemos coincidido" [S8. 66]

"Depende de cuál sea tu reflexión, pues si reflexiona y se da cuenta que le ha ido estupendamente, por qué tiene que cambiar" [S8. 67]

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

ANEXO 2
ficha del diario

D3

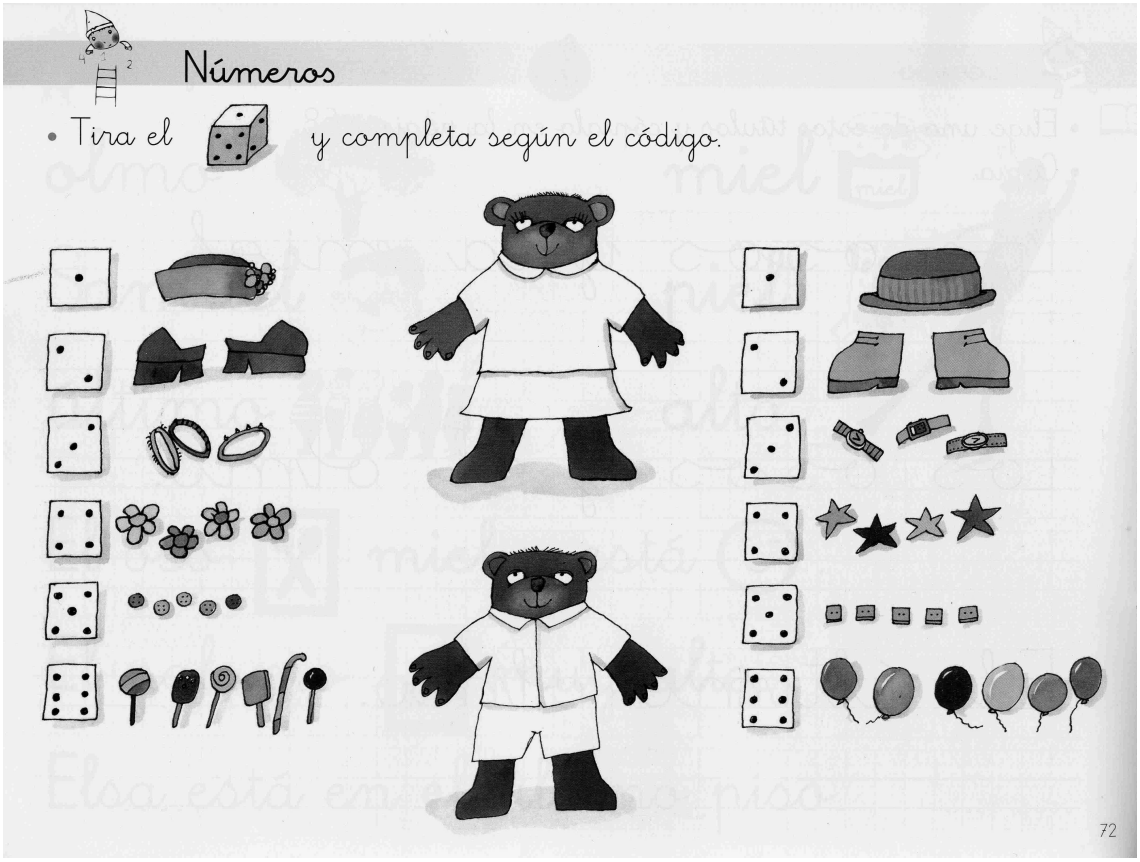
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: NÚMEROS PÁG.72.
FECHA: 30/10/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1° E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
D3.1 [* LEER CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS .] D3.2 [* RECONOCER GRUPOS CON ELEMENTOS DE 0 A 6.] D3.3 [* CONTAR HASTA 6. D3.4 [* REALIZAR SUMAS CUYO RESULTADO NO EXCEDA DE 9.]	• CONCEPTOS: D3.5 [- NÚMEROS NATURALES HASTA EL 6.] D3.6 [- CONCEPTO DE CANTIDAD.] D3.7 [- FUNCIÓN DE LOS NÚMEROS PARA CONTAR.] D3.8 [- SUMA HASTA 9.] D3.9 [- PROPIEDAD CONMUTATIVA.] • PROCEDIMIENTOS: [- LECTURA DE NÚMEROS HASTA EL 6.] D3.10 • ACTITUDES: [- CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DEL LENGUAGE DE LOS NÚMEROS.] D3.11 [- INTERÉS POR ENTENDER LAS INFORMACIONES QUE SE OBTIENEN DE LOS NÚMEROS.] D3.12 D3.16	[AL REALIZAR ESTA ACTIVIDAD NO VEO NINGUNA DIFICULTAD YA QUE TODOS SABEN PERFECTAMENTE CONTAR HASTA 6 Y CONOCEN LOS NÚMEROS QUE LOS REPRESENTAN.] D3.13 [COMO LA ACTIVIDAD LES RESULTA TAN FÁCIL A TODOS LOS NIÑOS LOS QUE TERMINAN ME VAN TRAYENDO EL CUADERNO Y LES PONGO 8 SUMAS A CADA UNO LAS DOS ÚLTIMAS HAGO QUE SEAN IGUALES CAMBIANDO EL ORDEN DE LOS FACTORES.] D3.14 [ME LLAMAN LA ATENCIÓN VARIAS COSAS: ABRAHAM ME DICE QUE LAS SUMAS HAN ESTADO TODAS "CHUPADAS" Y QUE SÓLO HA NECESITADO LOS BOTONES PARA UNA DE ELLAS, LE PREGUNTO QUE POR QUÉ Y DICE QUE ERA MÁS DIFÍCIL, TODAS LAS SUMAS TENÍAN LA MISMA DIFICULTAD Y NINGUNA TENÍA COMO RESULTADO UN NÚMERO MAYOR QUE 9.] D3.15 [SÓLO CARMEN MONTES SE DA CUENTA QUE LAS DOS ÚLTIMAS SUMAS SON IGUALES, SE ACERCA A MI MESA Y DICE– SEÑO TE HAS EQUIVOCADO PORQUE ME HAS PUESTO DOS VECES LA MISMA SUMA- YO LE PREGUNTO QUE POR QUÉ Y RAZONA PERFECTAMENTE LA PROPIEDAD CONMUTATIVA.]

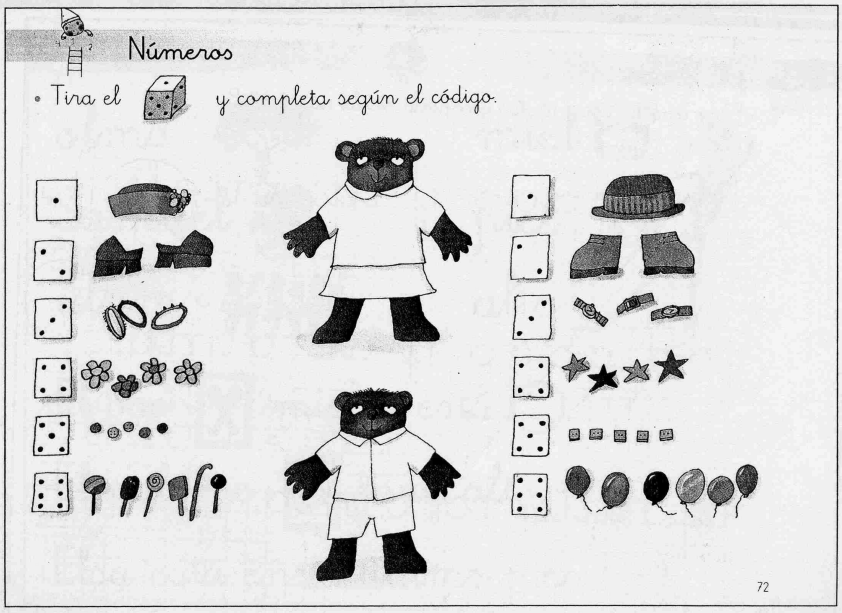
Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Escucha y percibe la información. Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente mediante la realización de la ficha.] D3.17	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Se describe la interpretación del código haciendo la lectura de la página y observando como se traduce el código con el dado y como se interpreta y se lleva a los dos ositos.] D3.18 [Contamos los puyntitos del dado y también cada cosa: zapatos, sombrero, pulseras, relojes, flores, estrellas, botones...] D3.19 [Cada niño trabaja en su ficha completando cada oso según el código.] D3.20 ACTIVIDADES DEL CUADERNO: [Como han terminado muy rápido, hacen sumas que yo les escribo a cada uno en su cuaderno.] D3.21	[Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado.] D3.22	D3.23 • [Como sólo una niña ha detectado mi intención con las sumas del cuaderno de ponerle las dos últimas con la aplicación de la propiedad conmutativa me doy cuenta de que todos los niños trabajan bien las D3.24 actividades pero muy mecánicos, sin pararse a pensar.] [A partir de ahora intentaré que le den menos importancia a correr y más importancia a pensar y a reflexionar sobre lo que están haciendo.]
			CONCLUSIONES
		D3.25 D3.26 D3.27	Con estas dos actividades he podido ver que [los niños conocen perfectamente los números hasta el 9 y que saben sumar perfectamente, solo me encuentro algunos casos en que los niños ponen los números girados.] [les digo en la pizarra que tienen que prestar especial atención en cómo se escriben los números porque para mí eso que ellos escriben (lo pongo como ellos en la pizarra) no significa nada] [Tienen que afianzar la escritura de los números porque todavía llevamos poco tiempo de clase.]

FICHA LA 72 (TRABAJADA EN D3)



FICHA LP 125 (TRABAJADA EN D3)



Actividades previas

– Jugar en la clase al juego de las estatuas: se baila al ritmo de una música y cuando ésta para todos se quedan quietos.

– Hacer lo mismo con otros juegos conocidos por los niños y niñas que impliquen el conocimiento de un código por parte de todos, que lleve asociada alguna acción concreta.

– Pedir a los niños que aporten sus experiencias sobre el uso de otros códigos (contraseñas) que se utilicen en juegos, en el tráfico, etc.

Actividades de la página

– Lanzar el dado y completar los dibujos del oso y de la osa con los elementos que correspondan dependiendo de la puntuación que obtengan y en función del código.

Aprovechar la actividad para motivar a los alumnos y desarrollar el buen gusto por la estética y la limpieza en la presentación de los trabajos, insistiendo en que deben conseguir que la ilustración quede limpia y bonita.

Actividades complementarias

– Pedir a los alumnos que inventen códigos numéricos. Por ejemplo, coger 9 trozos de papel (o 9 bolas), numerarlos desde el 1 al 9 y mezclarlos para después extraerlos de uno en uno con los ojos cerrados. Asociar a cada número una acción, conocida por todos, por ejemplo:

- El alumno que coge el 1 dará un salto y los demás tendrán que adivinar el número. Después devuelve el papel al montón.
- Si coge el 2, da un beso a su compañero.
- Si coge el 3, guiña un ojo.
- Si coge el 4, imita a un perro.
- Si coge el 5, canta un trozo de canción.
- Si coge el 6, cuenta un chiste.
- Si coge el 7, se rasca la nariz.
- Si coge el 8, imita a un bebé.
- Si coge el 9, imita a un conductor.

125

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

ANEXO 2
ficha del diario

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: FICHA DE REFUERZO UNIDAD 2.
FECHA: 31/10/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D4

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE ESTA ACTIVIDAD ES DESCUBRIR SI HAN ASIMILADO LOS CONTENIDOS Y SI SE HAN ALCANZADO LOS OBJETIVOS PROPUESTOS ANTES DE LA EVALUACIÓN POR SI FUERA NECESARIO REFORZAR ALGÚN CONCEPTO. ES COMO UNA PREEVALUACIÓN EN LA QUE VAMOS A TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES CRITERIOS:] D4.1 [- LEER, ESCRIBIR Y CONTAR CORRECTAMENTE CON LOS NÚMEROS DEL 0 AL 9.] D4.2 [- RESOLVER CORRECTAMENTE SUMAS CON DOS SUMANDOS, CUYO RESULTADO NO EXCEDA EL 9.] D4.3 [- LOCALIZAR ELEMENTOS EN EL ESPACIO, QUE SUPONGAN LA COMPRENSIÓN DE LOS CONCEPTOS IZQUIERDA I DERECHA; ALTO Y BAJO.] D4.4	• <u>CONCEPTOS:</u> D4.5 [- NÚMEROS NATURALES HASTA EL 9.] D4.6 [- CONCEPTO DE CANTIDAD] D4.7 [- FUNCIÓN DE LOS NÚMEROS PARA CONTAR.] D4.8 [- SUMA CON RESULTADO MENOR O IGUAL QUE 9.] D4.9 [- CONCEPTOS DE ALTO Y BAJO, IZQUIERDA Y DERECHA.] • <u>PROCEDIMIENTOS:</u> [- LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 9, PARA EXPRESAR Y REPRESENTAR DIFERENTES SITUACIONES.] D4.10 [- COMPARACIÓN DE ESTATURAS UTILIZANDO LOS CONCEPTOS ALTO Y BAJO.] D4.11 [- DIFERENCIACIÓN ENTRE DERECHA E IZQUIERDA.] D4.12 • <u>ACTITUDES:</u> [- INTERÉS POR ENTENDER LAS INFORMACIONES QUE SE OBTIENEN DE LOS NÚMEROS.] D4.13	D4.14 [LA PRINCIPAL DIFICULTAD QUE ENCUENTRO ES QUE EN LA FICHA QUE VAMOS A HACER PARA VALORAR SI CONOCEN LOS NÚMEROS INTRODUCE EL TÉRMINO DE NÚMERO ANTERIOR Y POSTERIOR QUE HASTA ENTONCES NO LO HABÍAMOS VISTO EN LA CLASE.][AUNQUE LA ACTIVIDAD ES BASTANTE OBVIA PORQUE VIENE DIBUJADO EL NÚMERO DE COSAS YO LES EXPLICO CON LA INTERVENCIÓN DE LOS NIÑOS QUE SIGNIFICAN ESTOS CON CONCEPTOS.] D4.15 D4.16 [OTRA DIFICULTAD QUE VEO ES QUE MUCHOS NIÑOS PARECE QUE NO SABEN DISTINGUIR ENTRE ALTO/BAJO Y DERECHA/IZQUIERDA.][D4.17 LO QUE VEO QUE SU PROBLEMA NO ES QUE NO CONOZCAN ESTOS TÉRMINOS SINO QUE NO SABEN LEER LA FICHA Y NO RECUERDAN LO QUE YO LES HE EXPLICADO QUE TENÍAN QUE HACER, LES AYUDO A LEER Y TODOS DISTINGUEN ENTRE ALTO Y BAJO PERFECTAMENTE.][D4.18 A LA HORA DE SISTINGUIR IZQUIERDA Y DERECHA SI HAY UN POCO DE CONFUSIÓN E INSEGURIDAD EN ALGUNOS NIÑOS.]

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

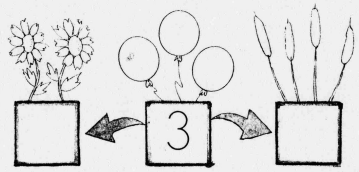
PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Mediante la realización de la ficha demuestra si han sido asimilados los contenidos de la unidad y logrados los objetivos que nos propusimos al comienzo de la unidad.] D4.19	ACTIVIDADES PREVIAS: [* Explicar el concepto de número anterior y posterior mediante ejemplos, saco a la pizarra a algún niño y luego tienen que salir el anterior y el posterior por orden de lista, creo que es un buena manera de que aprendan este concepto porque todos conocen su número y el de sus compañeros y les encanta participar en mis ejemplos.] D4.20 [* Describir qué cosa tienen que hacer en cada una de las actividades porque la idea es que cada uno lo haga demanera individual.] D4.21 [* Para ver realmente qué concepto está menos claro tengo que evitar que copien del compañero así que mientras unos niños hacen refuerzo de matemáticas otros hacen refuerzo de lengua.] D4.22 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [*Cada niño realiza en silencio y de manera individual la ficha.] D4.23	[Explicar la ficha que van a realizar los niños y estar al margen para así poder observar dónde están los prolemas que no permiten a los niños entender todos los conceptos.] D4.24	D4.25 • [Intentar estar atenta y que los contenidos de matemáticas no se vean disminuidos por los de lengua, que si algún niño no sabe leer esto no impida que pueda demostrar que los contenidos de matemáticas los tiene perfectamente superados.] D4.26 • [Seguir haciendo hincapié en los conceptos de derecha e izquierda que parece que es lo el contenido que ha quedado un poco menos claro y que algunos niños hay veces que aciertan y otras veces que no.]
			CONCLUSIONES
			[Todos los niños han comprendido todos los conceptos tenían que asimilar, de todos modos dejaremos todo a la espera de ver qué son capaces de hacer en la ficha de evaluación.] D4.27

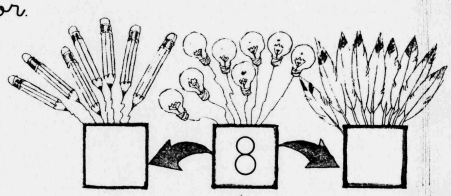
FICHA DE REFUERZO (TRABAJADA EN D4)

UNIDAD 2 **MATEMÁTICAS REFUERZO** Fecha: _____

Nombre: _____

• Escribe el número **anterior** y el **posterior**.

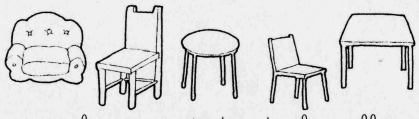




• Lee y colorea.



Está a la derecha del árbol más alto.



Está a la izquierda de la silla más baja.

• Suma.

2 + 3 =	5 + 1 =	9 + 0 =	6 + 3 =	4 + 4 =

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

ANEXO 2

Ficha del diario

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: FICHA DE EVALUACIÓN UNIDAD 2

FECHA: 04/11/02. D5

DURACIÓN: 30 MINUTOS.

NIVEL: 1º E.P.

TUTORA:

Nº DE ALUMNOS: 25/26

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
D5.1 [DESPUÉS DE REPASAR EN LA CLASE TODOS LOS CONTENIDOS QUE DEBERÍAMOS HABER APRENDIDO EN ESTE TEMA, MEDIANTE UNA FICHA INDIVIDUAL Y PERSONAL NOS DISPONEMOS A EVALUAR SI HEMOS CONSEGUIDO O NO LOS OBJETIVOS QUE NOS PROPUSIMOS AL PRINCIPIO.] D5.2 [EN ESTA EVALUACIÓN NOS FIJAREMOS SI SABEN:] • [LEER, ESCRIBIR Y CONTAR CORRECTAMENTE CON LOS NÚMEROS DEL 0 AL 9.] D5.3 • [LOCALIZAR ELEMENTOS EN EL ESPACIO QUE SUPONGAN LA COMPRENSIÓN DE LOS CONCEPTOS IZQUIERDA Y DERECHA; ALTO Y BAJO.] D5.4	• CONCEPTOS: D5.5 [- NÚMEROS NATURALES HASTA EL 9: GRAFÍA.] D5.6 [CONCEPTO DE CANTIDAD DE LOS NÚMEROS HASTA EL 9.] D5.7 [LA ALTURA DE LAS COSAS: ALTO Y BAJO.] D5.8 [CONCEPTOS DE IZQUIERDA Y DERECHA.] • PROCEDIMIENTOS: [LECTURA DE NÚMEROS HASTA 9.] D5.9 [DIFERENCIACIÓN ENTRE PARTE DERECHA E IZQUIERDA.] D5.10 • ACTITUDES: [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DEL LENGUAJE DE LOS NÚMEROS.] D5.11 [INTERÉS POR ENTENDER LAS INFORMACIONES QUE SE OBTIENEN DE LOS NÚMEROS.] D5.12	[NO HE ENCONTRADO NINGUNA DIFICULTAD NI DURANTE LA EXPLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA EVALUACIÓN NI DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA MISMA.] D5.13 [UNA VEZ QUE LOS NIÑOS HAN TERMINADO DE HACERLA LA HE CORREGIDO, Y EL RESULTADO ES BASTANTE POSITIVO TODOS LOS NIÑOS CONOCEN Y ESCRIBEN SIN NINGUNA DIFICULTAD LOS NÚMEROS DEL 0 AL 9 Y SABEN DISTINGUIR ENTRE LOS CONCEPTOS ALTO / BAJO Y DERECHA / IZQUIERDA.] D5.14 [SI QUE HE TENIDO EN CUENTA ESTA VEZ QUE COMO LO QUE QUERÍA ERA VALORAR SI CONOCÍAN ESTOS CONCEPTOS Y NO SI SABÍAN LEER YO LES HE LEÍDO VARIAS VECES QUÉ COSA TENÍAN QUE DIBUJAR A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA, DE ESTA MANERA SE ME DESPEJA MI DUDA DEL JUEVES PASADO, PUES EL PROBLEMA DE LOS NIÑOS NO ES CON LAS MATEMÁTICAS SINO CON LA LECTURA.] D5.15

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Evaluar su propio aprendizaje.] D5.16	ACTIVIDADES PREVIAS: [* Primero se hace un breve repaso de lo que hemos aprendido en este tema los números hasta el 9 y los conceptos alto / bajo y derecha / izquierda.] D5.17 [* Explico un poco por encima y con su ayuda las actividades de la ficha de evaluación.] D5.18 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [* Cada niño realiza de manera individual y personal la ficha anteriormente citada.] D5.19	[Evaluar el aprendizaje de sus alumnos y su propia práctica docente.] D5.20	
			CONCLUSIONES
		D5.21 D5.22	[Los contenidos de este tema parece que han sido asimilados por la totalidad de los niños][de todos modos estaré pendiente en ver cómo se sigue desarrollando el aprendizaje de los contenidos posteriores para ver si han sido totalmente asimilados o no estos contenidos.]

FICHA DE EVALUACIÓN (TRABAJADA EN D5)

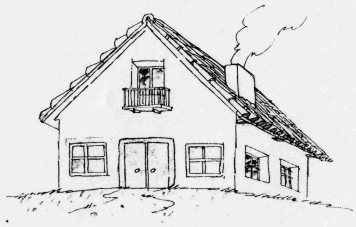
UNIDAD 2 **MATEMÁTICAS EVALUACIÓN** Fecha: _____

Nombre: _____

- Completa la serie con los números que faltan.

0			3			6				

- Dibuja un árbol alto a la izquierda de la casa, y tres flores a la derecha de la casa.



PROGRAMACIÓN DE LA PRIMERA UNIDAD DIDÁCTICA DE 'LOS SENTIDOS', RESPECTO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS (1ª UD)

Objetivos didácticos	Criterios de evaluación
• Leer y escribir correctamente los números del 0 al 10. • Adquirir el concepto de *decena.* • Contar hasta 10. • Realizar sumas hasta 10. • Adquirir el concepto de *resta* y realizar restas. • Realizar dibujos a partir del dominio de los conceptos de *izquierda, derecha, arriba* y *abajo.* • Construir series progresivas de 0 a 10 y regresivas de 10 a 0. • Realizar comparaciones de longitudes. • Calcular mentalmente sumas de sumandos iguales.	• Sumar correctamente números hasta 10. • Restar correctamente con sustraendo menor o igual a 10. • Hacer series con los números de 0 a 10 y de 10 a 0.

	Números y operaciones	La medida	Formas geométricas y situación en el espacio	Organización de la información
CONCEPTOS	• Números naturales hasta 10: lectura y grafía • La decena • Suma hasta 10 • La resta	• Medidas no convencionales de longitud: el cuerpo	• Conceptos de *izquierda, derecha, arriba* y *abajo*	• Recuento de figuras y registro de datos
PROCEDIMIENTOS	• Lectura y escritura de números hasta 10, en distintos contextos • Manipulación y agrupamiento de objetos para la formación de decenas • Composición y descomposición de números	• Mediciones de longitud con unidades no convencionales • Comparación de los datos obtenidos	• Elaboración de figuras a partir de instrucciones verbales que formen un itinerario mediante los conceptos *izquierda, derecha, arriba* y *abajo*	• Obtención de datos para operar con ellos
ACTITUDES	• Curiosidad por explorar el significado de los códigos numéricos • Sensibilidad e interés por las informaciones numéricas, apreciando la utilidad de los números en la vida cotidiana • Valoración de la importancia de las mediciones y estimaciones en la vida cotidiana • Valoración de la utilidad de la representación espacial en actividades cotidianas • Sensibilidad y gusto por la elaboración y por la presentación cuidadosa de las construcciones geométricas			

CONTENIDOS TRANSVERSALES

Educación para la salud: En la lámina inicial se presenta un contexto familiar para los niños; aprovechar estos objetos para insistir en la necesidad de la higiene personal y del orden y la limpieza para un desarrollo saludable del cuerpo.

TRANSCRIPCIÓN DE G1 (6-11-2002)

Contexto: todos los días comienzan rezando. Después, repasan las fichas que trabajaron el día anterior. La sesión comienza a las 9: 35 h.[1]

(1.1) [(1.1.1.) {Los alumnos se van sentando y la maestra les dice que vayan guardando silencio. Manda a los encargados repartir los lápices y, mientras, ella borra la pizarra[2].

Julia: Todo el mundo cruzando los brazos y alerta, atendiendo, María M. ¡Virginia! A ver, José Manuel. Nosotros estamos estudiando algunos números que hemos dado. Ssh, calladitos; entonces este número lo vimos los primeros días. Todo el mundo lo conoce. ¿Qué número es ése, José Manuel? [Escribe en la pizarra el número 0]

Todos: Cero

Julia: Otra vez José Manuel. José Manuel ¿qué número es ése?

José Manuel: Cero

Julia: El cero. Vimos el cero ¿os acordáis? A ver, enséñame 0 lápices, Belén. Ponte en la mano derecha 0 lápices y me los enseñas. Enséñamelo. Venga, enséñame la mano con 0 lápices. [Belén muestra los dos puños cerrados] Súbela para que lo vean los niños para ver si lo tienes bien o mal. [Belén sube sus brazos con los puños cerrados] ¿Cuántos lápices tiene Belén?

Todos: Cero

Julia: Claro, cero. Nosotros habíamos dado el número cero. A ver, después de ese número vimos este numerito. [Escribe en la pizarra el número 1]. Inmaculada ¿Qué número es ése?

Inmaculada: El uno

Julia: Enséñame un lápiz de cera. [Inmaculada coge con su mano derecha un lápiz] Súbelo para que lo vean todos los niños. ¿Está bien? ¿Ahí hay uno?

Todos: Sí.

Julia: Carmen Ma., después de este numerito conocimos este otro [Escribe en la pizarra el número 2]

Todos: El dos.

Julia: El dos. Enséñame dos lápices, Carmen. [Carmen levanta la mano con dos lápices] ¿Está bien?

Todos: Sí.

Julia: Dos. Jessica, después de ese número, conocimos éste [Escribe en la pizarra el número 3] ¿Qué número era ése, Jessica?

Jessica: El tres.

[1] Utilizo este tipo de letra para indicar las notas que fui tomando durante la grabación.

[2] Las descripciones de lo que ocurre en el aula, que complementan y aclaran a lo declarativo, están escritas con este tipo de letra.

Julia: El tres. Enséñame tres lápices [Jessica coge tres lápices y levanta la mano con ellos] ¿Está bien eso?

Todos: Sí.

Julia: Los demás callarse. Adrián, después de este numerito conocimos éste, [Escribe en la pizarra el número 4] ¿Qué numerito es ése? ¿Cuál? Fuerte.

Adrián: Cuatro.

Julia: Pero fuerte.

Adrián: Cuatro.

Julia: El cuatro muy bien. Enséñame cuatro lápices.

Alumno: No lo he escuchado.

Julia: Pues estaréis sordos, porque lo ha dicho muy bien. A ver, súbelo para que lo vean todos. Muy bien, muy bien Adrián, cuatro lápices tenía en la mano. [Cogiendo los lápices que Adrián había cogido y separándolos uno a uno para que el resto comprueben si está bien] Cuatro. Después de ese número, Fernando, vimos este número. [Escribe en la pizarra el número 5] ¿Qué número es ése?

Fernando: El cinco.

Julia: El cinco, el cinco. Enséñame cinco lápices. Ssh, los demás calladitos. Javier, ponte derecho. [Fernando le enseña los cinco lápices y Julia los cuenta para comprobarlo] A ver, uno, dos, tres, cuatro, cinco. Muy bien. Después de ese número, Javier DP, después de ese número vimos éste. [Escribe el número 6].

Javier DP. El seis.

Julia: El seis, enséñame seis lápices. ¡Ssh, calladitos! A ver, que lo cuente. Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis. Muy bien. A ver, Mamen, después de este número vimos este otro [Se dirige a la pizarra y escribe el 7]

Alumnos: Siete.

Julia: He dicho Mamen, no otros niños. Mamen, ¿qué número es ése?

Mamen: El siete.

Julia: Venga, enséñame siete lápices, venga, rapidito. [Se dirige a su sitio y cuenta los que la alumna le muestra] Muy bien. Ssh. María B, después de este número venía éste otro.

Alumnos: El ocho.

Julia: Enséñame ocho lápices. [Espera a que coja los lápices y los recuenta] Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho. Muy bien. Y después de ése conocimos éste. [Se dirige de nuevo a la pizarra]

María B.: El diez.

Julia: ¿El qué?

Todos: El nueve.

Julia ¿Cuál va después del ocho, María? A ver cuenta, comienza a contar, empieza a contar desde el cero, venga. Cero...

María: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez.

Julia: ¡Nueve!, después del ocho ¿cuál viene?

Alumnos: Nueve.

Julia: El nueve. Carlos, nueve lápices [Se desplaza hacia donde está él]

Carlos: Ya son todos.

Julia: No son todos, hay más. [Comprueba el número de lápices que coge el alumno] Nueve, vale.**}**

(1.1.2.) **{**Pues bueno, ahora vamos a ver una cosa, hemos escrito los números hasta el nueve; hemos hecho sumas con nueve, yo he repartido nueve botoncitos para hacer la suma, pero después del nueve va otro número ¿no? O...

Todos: El diez.

Julia: Pues a ver, si tenemos nueve lápices en el estuche. [Coge nueve lápices del estuche de una alumna sentada en la primera fila] A ver, mirad... dos, cuatro, seis, ocho y nueve. Tenemos estos lápices y yo ahora le pongo uno más ¿ahora cómo se llaman los números que están en la mano?

Todos: ¡Diez!

Julia: ¿Cómo?

Todos: Diez.

Julia: ¿Cómo se llama?

Todos: ¡Diez!

Julia: Cuéntalos, José Manuel. [Se acerca a Manuel y le da los lápices que ella cogió en la mano] ¿Cuántos?

Manuel: Diez.

Julia: Diez, diez lápices. Bueno ¿y quién sabe cómo se escribe el número diez? [Todos los alumnos levantan enérgicamente la mano diciendo: ¡yo!] A ver, Abraham, ven aquí. Sentaros. Escríbeme aquí en la pizarra ese número. [Abraham lo escribe]. Muy bien. Cuando tenemos nueve cositas de lo que sea, nueve lápices y queremos tener uno más, el número que se utiliza es el número diez. Diez, se escribe así, mira, y se pronuncia: la ‘d’ con la ‘i’, ‘di’, la ‘e’ y luego la ‘z’. [Simultáneamente escribe en la pizarra la palabra “diez”]

Fernando: Seño, yo sé ya hasta 1300. **}**

(1.1.3) **{**Julia: Formad todos los niños un grupo de diez lápices, diez lápices. [Los alumnos sacan los lápices y comienzan a formar el grupo; se dirige primero a Adrián porque presenta más dificultades y le ayuda contar y a formar el grupo. Después va pasando por cada mesa de los alumnos y ella comprueba si cada niño ha formado el grupo con los diez lápices. A la vez, dice a determinados niños que mantengan silencio y que se sienten. Mientras los alumnos dicen en voz alta los lápices que le van sobrando] Chechu calladito, ¡Virginia! Siéntate bien. A la mayoría de los niños le tienen que sobrar alguno, los niños que ya han perdido algunos [...]. Pero ahora no buscad los lápices, sólo quiero que contéis diez lápices para repasar lo que es el número diez.

Fernando: Yo me sé hasta el 1300.

Julia: ¿Te sabes hasta el 1300? ¿Por qué sabes tantos? ¿Qué vais hacer aquí en la clase? No aprendáis tanto fuera de la clase porque os vais a aburrir. Esta clase tiene niños muy listos. Ssh, si no estáis en silencio no seguimos ¿eh?

Vale, todos los niños muy bien. [Mientras sigue pasando por las mesas y contando los lápices que les enseña cada niño. Se dirige a José Ángel porque parece que se ha equivocado] Cuenta otra vez, cuéntalo, ¡fuerte!, cuéntalo fuerte. ¡¿Queréis callaros los demás niños?! Fuerte, José Ángel. [Después de que ya lo ha contado una vez] Vuelve otra vez a contarlo. Vale, me he equivocado yo. Habré contado mal.

[Sigue pasando por las mesas, contando los lápices que han cogido los alumnos y reforzando verbalmente a los alumnos, que todos lo tienen bien]

Julia: Vale, muy bien, todos los niños… Adolfo siéntate, [Parece que una alumna le dice que falta que revise si ella lo ha hecho bien. Julia responde:] Ya lo he contado cuando tú estabas de pie, si hubieras estado sentada te habrías dado cuenta. [Dirigiéndose a toda la clase para intentar que se callen] A ver, ¡José Ángel!, vale, han contado todos los niños bien, entonces… ¡Abraham!, ¡Abraham y Virginia! [Se dirige a su mesa, sentándose sobre ella y guarda silencio unos segundos]**}]**

(1.2)**[**(1.2.1) {Bueno, todos los que hemos contado hasta 10, ¡Carmen! Hemos aprendido… ¡Abraham!, los que ya lo sepan, lo repasan y los que no lo sepan lo han aprendido hoy, que después de este número 9, cuando necesito contar algo, hace falta otro numerito que es el número…

Chechu: ¡Once!

Todos: ¡Diez!

Julia: Chechu, ¿después del nueve que número habíamos dicho que había?

Chechu: El diez.

Julia: El número diez. El número diez se hace poniendo un número uno y un número cero al ladito [Lo escribe simultáneamente en la pizarra]. El número uno y el cero hacen el número diez. A ver, levantad la mano derecha. Ssh, [Se dirige a Chechu porque no ha levantado la mano] Levanta la mano bien que yo la vea ¿cuál es tu mano derecha? [El alumno levanta la izquierda] ¿Por qué? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? Piénsalo, ¿Cuál es tu mano derecha? [Levanta la derecha]¿Por qué?

Chechu: Porque es con la que escribo

Julia: ¡Ah! Eso. [Dirigiéndose a Fernando] ¿Y cuál es la tuya, que tenías levantada la otra? ¿Cuál es tu mano derecha? [Señala la izquierda] ¿Ésta es tu mano derecha? [Ahora levanta la derecha] Ésta, por qué.

Fernando: Porque es la que sirve para agarrar los lápices.

Julia: Porque es la mano que usamos para escribir. A ver, levantad la mano derecha todos que yo la vea, [Se mueve por la clase observando] Adrián, ¿cuál es tu mano derecha? [El alumno levanta la izquierda] ¿Tú con qué mano escribes? [Levanta la derecha] Ésta es tu mano derecha. ¿Cuál es tu mano derecha, Javier? ¿Cuál es tu mano derecha? [Levanta la izquierda] ¿Sí?, ¿tú con cuál escribes?

Javier DP: Con ésta.

Julia: ¿Con esta manita escribimos?

Javier DP: ¡Ah! No [Cambia la mano]

Julia: ¿Cuál es la mano derecha? Levántala bien, ponla derecha. [Dirigiéndose a todos los alumnos]A ver, todas las manos arribas: José Ángel, no hagas el tonto. […]

Alumno: ¿Seño, se puede ya bajar?

Julia: No, [Dirigiéndose a María B.] ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es tu mano derecha, María? ¿Y la tuya José Manuel? [Los alumnos levantan su mano derecha]Vale, muy bien, contaros los dedos que tenéis en esa mano.

Todos: ¡Diez! [Después algunos se dan cuenta] ¡Cinco!

Julia: Carmen Ma., ponte aquí de pie. Porque Carmen Ma. ha dicho… no, ella va a ratificar una cosa. Ella ha dicho que tiene en su mano derecha diez dedos, yo quiero ver esa mano derecha, a ver, sube la mano derecha, ¿cuántos dedos tienes ahí, diez?

Carmen Ma.: No.

Julia: cuéntalo

Carmen Ma.: Uno, dos, tres, cuatro y cinco. [Todos los alumnos se ríen]

Julia: Ssh, se ha equivocado, venga siéntate, Carmen tiene cinco dedos en su mano derecha, y tú Abraham ¿diez también? A ver, levantad la mano aquellos niños que tienen cinco dedos en su mano derecha. [Todos levantan la mano] Vale, vamos a contarnos los dedos de la mano izquierda.

Todos: Uno, dos, tres, cuatro y cinco.

Julia: ¿Cinco?

[Belén se levanta y le dice algo a Julia que no se escucha porque todos los niños están hablando]

Julia: A ver Belén, ponte aquí, escuchad lo que va a decir Belén que es muy importante, lo iba a decir yo y lo va a decir ella ya. Venga, qué pasa.

Belén: Que si se juntan son diez.

Julia: ¿por qué?

Belén: Porque uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez.

Julia: Contaros todos los dedos de las manos a ver si salen diez. Siéntate, Belén, ¿cuántos dedos tendréis, Jessica?

Todos: Diez.

Julia: ¡Jessica!

Jessica: Diez.

Julia: Diez. Vale, diez dedos tenéis entre las dos manos. ¡Chechu! A que le digo que se vaya a Cinta, os estáis portando muy mal, vaya lo que va a decir.

Chechu: ¿Yo?**}**

(1.2.2.) **{**Julia: Todos. Bueno, entonces, vamos a ver cómo se escribe el número diez, que ya lo he dicho; que es el número uno y el número cero. Todos hemos ya repasado el

número uno y el cero en el libro, y sabemos perfectamente cómo se hace el número uno. ¿Lo empiezo a escribir por este ladito? [Señala en la pizarra el final del número uno]

Todos: ¡No! Por arriba.

Julia: María L, ¿Se empieza a hacer por aquí abajo? José Manuel, ven aquí repasa el diez que ha hecho Abraham a ver si sabemos cómo se empieza a escribir.

José Manuel: ¿Con qué?

Julia: Con el dedito, repasa el número uno. Mirad, mirad cómo lo está haciendo José Manuel. ¿Habéis visto por dónde ha empezado José Manuel?

Alumnos: No, yo tampoco.

Julia: Mirad, [Separa al alumno de la pizarra para que lo vean los demás y le coge la mano derecha y lo repasa con él] empieza por aquí, y ahora sube hacia arriba y luego va hacia abajo. Y ahora repasa el cero. ¿Por dónde se empezaba? Por ahí arriba, muy bien José Manuel, así, así, así. Bueno, como todos sabemos repasar el número cero, sabemos repasar el número cero que ya lo hemos hecho, vamos a hacer ese número diez que está ahí al ladito y vamos a repasarlo. Venga repasamos el diez con el lápiz. María, ya.

Alumno: ¿y lo de abajo se hace?

Julia: Se hace el número diez, las tres filas que hay que hacer del número diez.

[Los alumnos se ponen a trabajar individualmente en la ficha de la página 78 del libro del alumno: "Para empezar"[3]]

Belén: Seño, cuándo vas a explicárselo.

Julia: Cuando yo vea. A ver, repasamos el número diez despacito, bien, pensando para que se nos quede en la cabeza que el número diez es un uno y un cero. **}**

(1.2.3.) **{**Mirad, los números que habíamos visto hasta ahora. Mirad, los números que habíamos visto hasta ahora, hasta el nueve…

Chechu: parece que estamos en clase de francés.

Julia: Chechu, que no se habla nada. Los números que hemos visto hasta ahora, hasta el nueve, tienen solamente una cifra, un numerito ¿los veis? [Se dirige y señala los números escritos en la pizarra] el cero es un numerito, el uno es un numerito solo, el dos, el tres es un numerito, el cuatro es solamente uno, el cinco es uno, el seis, el siete, el ocho y el nueve ¿y al diez qué le pasa?

Todos: Que tiene dos cifras.

Julia: Que tiene dos cifras, que tiene dos números: un uno y un cero [Señalándolo en la pizarra].

Abraham: ¡Esto es de cuarto!

Julia: Es de cuarto, fíjate todo lo que estás aprendiendo.

[3] El libro de texto que utilizan pertenece al Proyecto Papelo de la Editorial SM (A.A.V.V, 2001). Los materiales destinados al alumno están organizados en dos bloques: "Para empezar" y "Para continuar". En el primer bloque las áreas de Lengua, Matemáticas y Conocimiento del Medio están recogidas en un único libro del alumno, mientras que en el segundo bloque, existe un libro para cada área.

Alumno: El cien tiene tres números.

Julia: Cien tiene tres números. A ver, ¡Abraham! Calladito, mirad, Carlos, se dice que el diez es un número… José Manuel, escúchame, José Manuel. Se dice que el diez es un número de dos cifras, y entonces cada cifra tiene un nombre, igual que aquí ustedes tenéis cada uno vuestro nombre ¿no? Y ése que está hablando tantísimo se llama Fernando, ¿no? ¿Tú tienes nombre? ¿Cómo te llamas?

Fernando: Fernando.

Julia: Eso, pues igual que tú tienes un nombre, las cifras del número diez también tiene cada cifra tiene un nombre ¿alguien sabe cómo se llama esta cifra que está aquí en este ladito? [Señalando el lugar ocupado por el cero]

Todos: El cero.

Julia: El cero no es su nombre; es el nombre de este numerito, el nombre de este numerito [Señalando el cero]. Pero en los números, cuando los números son de dos cifras, a la cifra que está a la derecha, a la que está a la derecha del numerito, a vuestra derecha, se le llama de una manera siempre y el que está a la izquierda tiene otro.

Alumno: El uno.

Julia: Pero no es el nombre del número, es el nombre de las cifras que están aquí, tienen un nombre [Dibuja una línea vertical que separa las dos cifras del diez e indica la que está situada a la derecha primero y después a la izquierda] y las cifras que están aquí tienen otro nombre.

Alumnos: ¡Decenas!

Julia: A ver, Javier.

Javier DP: Una decena y la que está a este lado una decena.

Julia: ¿A qué lado, el lado derecho o el izquierdo?

Javier DP: Al derecho.

Julia: Al lado derecho, ¿esto se llama decena? [Señala el cero. El alumno asiente] No, ¿alguien sabe cómo se llama?

Todos: el uno.

Julia: ¿Alguien sabe cómo se llama?

Todos: El uno.

Julia: Mirad, esta cifra que está… [Llaman a la puerta y Julia se dirige a abrirla y salen dos alumnos de la clase (Javier DP y Carmen Mo.) para hacerse unas fotos] A ver, ¿vale? Seguimos con lo que estábamos diciendo. Mirad, estas cifras de aquí van a tener un nombre y éstas de aquí van a tener otro nombre. Ésta de aquí, ¡Fernando! ésta de aquí, el uno, se va a llamar eso que ustedes habéis dicho: decenas. Cuando tengamos un número de dos cifras, el de la derecha se va a llamar de una manera y el de la izquierda se va a llamar de otra. Pues el numerito éste se va a llamar decena [Lo escribe en la pizarra], y el numerito que está a la derecha ¿cómo se llamará?

Alumnos: Cent…

Julia: ¿Alguien sabe cómo se va a llamar ese número? Unidades. Este numerito se llama… ésta es la parte de las decenas [Señalando el uno], y ésta es la parte de las unidades. [Lo escribe en la pizarra]

Alumnos: Unidades.

Julia: Oye, estáis diciendo muchas tonterías ¿eh? Esta parte son las unidades y esta parte son las decenas. ¿Vale? Mirad, cuando tenemos dos bolsitas, cuanto tenemos dos bolsitas qué se dice, yo puedo decir: yo tengo unos zapatos o tengo… ¿alguien sabe cómo se dice?

Carmen Ma.: Un par de zapatos.

Julia: Muy bien, un par de zapatos; cuando se tienen dos zapatos, se puede decir también que se tiene un par de zapatos. Cuando se tiene por ejemplo… cuando vamos a comprar huevos, si queremos comprar doce huevos cómo lo podemos pedir.

Rafa: Una docena.

Julia: Muy bien, Rafa, una docena… [En ese momento vienen dos alumnas del colegio pidiendo que baje ahora otra alumna para hacerse la foto con sus hermanos] A ver, cuando tenemos doce… cuando queremos comprar doce huevos decimos que queremos comprar una docena. ¿Alguien sabe, Paco, cómo se dice, cómo se dice cuando queremos comprar diez cosas? Cuando queremos decir que tenemos diez cosas, Abraham, en vez de decir el número diez, se puede decir otra cosa, qué cosa se puede decir, Ana R.

Ana: Una decena.

Julia: Muy bien, cuando tenemos diez cosas decimos: tengo que comprar una decena porque aquí vemos que este número [Señalando en la pizarra el número diez] tiene cero unidades y una decena, entonces si yo digo que tengo una decena de lápices, ¿cuántos lápices tendré Jessica?

Jessica: Decena

Julia: Si yo tengo una decena, ¿cuántos lápices tengo, qué número es? [La alumna extiende sus dos manos] Diez. Si yo, José Agustín, si tengo diez caramelos ¿cuántos caramelos tendré? ¿Cómo se puede decir también diez caramelos?

José Agustín: […]

Julia: ¿Cómo? ¿Cómo se puede decir diez caramelos también?

Alumno: Decena.

Julia: Muy bien, una decena. Cuando tenemos diez… diez es igual a ¿una?

Todos: Decena

Julia: Decena [Escribe la siguiente igualdad en la pizarra: 10 = 1 decena] Venga repasad el numerito, terminad de repasar el numerito.

Todos: Ya lo he repasado, ya lo hemos terminado.

Julia: Ya lo habéis terminado.

Alumnos: Ya lo he terminado.

Julia: ¿Vale? Mirad, al lado está Papelo[4] y tiene un bocadillo, ¿sabéis lo que es el bocadillo de Papelo?

Alumno: Sí.

Julia: Donde sale lo que está diciendo Papelo. ¿Qué dice eso? Léelo, Abraham, Ssh.

Abraham: Un grupo de diez es una decena.

Julia: ¿Os habéis enterado de lo que dice Papelo?

Alumnos: No.

Julia: Qué dice, Rafa, léelo otra vez.

Rafael: Un grupo de diez es una decena.

Julia: Eso es justamente lo que estábamos diciendo ahora, que un grupo de diez es igual a una decena. [Vuelven a llamar a la puerta los alumnos que habían salido de clase para entrar] ¿Vale? [Mira el reloj] bueno, pues ahora tenemos abajo grupo de cosas: de flores, de ciruelas y de botecitos de colonia y tenemos que contar cuántos hay y rodear el número que está abajo: si hay ocho, si hay diez, si hay siete, se rodea el número que está abajo. Contamos las flores, contad las flores, ¿cuántas flores hay?

Alumnos: Diez

Julia: No, contadlas.

Abraham: Ya están contadas.

Julia: Sí, pero tú cuéntalas, no vaya a ser que los del libro se hayan equivocado

[Los alumnos van contando individualmente]

Todos: Diez

Julia: ¿Cuántos hay?

Todos: Diez. Pues con el lápiz le hacéis un circulito al número diez.

Alumno: Ya está hecho.

Julia: Bueno, pues lo repasáis.

Los alumnos trabajan individualmente en su ficha, dicen en voz alta cuándo han terminado. Julia pasa por las mesas animándoles a que comprueben si "el hombre del libro no se ha equivocado", es decir, que vuelvan a contar las flores y rodeen el número correcto. Intenta que lo hagan en silencio. En ese momento, María B. se cae de la silla:

Julia: María B., dame la silla ¿Tú te acuerdas lo que le pasó a… el otro día en la cara? Bueno, pues ahora te vas a quedar sin silla todo el curso. Los demás niños se callan. Vas a trabajar de pie, hombre te vas a partir la cabeza y después qué le decimos a tu madre. Venga, sigue trabajando ahí de pie. [Los niños siguen trabajando]

Bueno, pues en el cuadernillo que está al lado hay un dibujo de un cuadernito y dice: dibuja una decena de naranjas. ¿Cuántas naranjas tendrá que dibujar?

Alumnos: Diez.

Julia: No, diez no, aquí no dice que dibujéis diez, dice: dibuja una decena.

[4] Papelo es el personaje utilizado por la editorial S.M., protagonista de las historias, cuentos y problemas de las distintas áreas curriculares.

Alumno: Una.

Julia: ¿Cuánto es una decena?

Alumnos: Una, una naranja.

Julia: ¿Una naranja es una decena? Lee esto… Ssh, lee esto Virginia. Lee, qué número es ése.

Virginia: Diez

Julia: diez, este signo cuál es.

Virginia: Más

Julia: Más no

Abraham: Igual

Julia: Es igual ¿a una? … decena. Y dice ahí Papelo que dibujemos una decena de naranjas ¿cuántas naranjas tengo que dibujar?

Todos: Diez.

Julia: Claro, diez, no os dejéis engañar, diez, si estáis seguro de lo que tenéis que dibujar por qué os dejáis engañar por mí. Una decena. [Llaman a la puerta y ahora es José Ángel quien abandona la clase para hacerse la foto] Venga, ¿vale? ¿Cuántas naranjas hay que dibujar? Venga.

Alumno: ¿Se colorean?

Julia: Sí, se colorea.

Se dirige a este alumno que está distraído y todavía no ha hecho nada y le va explicando lo que tiene que hacer y va comprobando que lo va haciendo; luego se dirige a Adrián y le ayuda. Los alumnos siguen trabajando individualmente y avisan cuando terminan la ficha.

José Manuel: ¿De qué color se colorean?

Julia: ¿De qué color son las naranjas? ¿De qué color son las naranjas? [Pregunta para todo el grupo]

Todos: Naranjas.

Julia: Naranjas, si su nombre lo dice, José Manuel. ¿De qué color son las naranjas? Naranjas. SSh, Yo no veo ahí una decena de naranjas, Javier.

Javier DP: […]

Julia: ¡Ah! Que haces una y la coloreas.

Javier DP: No, primero la coloreo y luego le hago el círculo.

Julia: Pues así no se hacen las cosas.

Una alumna se acerca a ella con su libro de texto para que compruebe si está bien o mal, Julia le dice que está muy bien, sigue pasando por las mesas. Cuando observa que algún alumno se ha equivocado le dice que vuelva a contarlo para que se dé cuenta y lo corrija.

Ahora comienzan una ficha de Conocimiento del Medio porque la siguiente, que es de matemáticas, quiere hacerla cuando estén todos los alumnos presentes. Después del recreo trabajan sobre ella.**}]**

(2.1)**[**(2.1.1) **{**Julia: A ver, escuchadme, ¿Recordáis que nos habíamos saltado una ficha para cuando estuviéramos todos?

Todos: sí.

Julia: Pues vamos a hacerla. Abrid el libro por esa página [`Página 79 del libro del alumno`]. A ver, vamos a hacer antes otra cosa, veréis. [`Borra la pizarra`]

Alumno: La de la raya.

Julia: Ssh, [`Dibuja en la pizarra unos ejes`] A ver, sal. Ssh, ya no se habla más, Miguel, ya ha terminado el recreo; el recreo es hasta las once y media, ya son las doce menos cuarto, con que ya ha terminado el recreo de sobra. Mirad, qué vamos a hacer, todo el mundo le va a coger la oreja al compañero de la derecha. ¡María!, [`Dirigiéndose a Belén`] ¿Quién es tu compañero de la derecha?

Belén: Ella [`Señalando a María B. que está a su izquierda`]

Julia: ¿Cuál es tu derecha? [`Levanta la derecha`] ¿Quién es tu compañero de la derecha, tu derecha? Carmen Mo. ¿Quién es tu compañero de la derecha?

Carmen Mo: Javi

Julia: ¿Javi? ¿Cuál es tu mano derecha? [`Levanta la mano derecha`] tú no tienes ningún compañero a la derecha, no se la puedes coger a nadie. [`Dirigiéndose a Fernando`] ¿Quién es tu compañero de la derecha? [`Fernando coge la oreja de su compañero`]. A ver que yo vea a todo el mundo bien. Carlos, quién es tu compañero de la derecha. ¿Carlos, por qué lloras? Venga, vale, ya. Cada uno se va a tapar el ojo izquierdo.

Alumno: ¿Con la derecha?

Julia: El ojo izquierdo, con la mano que quieras. Os vais a tapar el ojo izquierdo. [`Va pasando por las mesas y se para con aquellos alumnos que se equivocan`] Javier ¿cuál es tu mano izquierda? ¿Cuál es tu ojo izquierdo? [`Se tapa el derecho`] Ése es tu ojo derecho, ¿cuál es tu ojo izquierdo? ¿Cuál es tu ojo izquierdo, Chechu? ¿Cuál es tu mano derecha? [`Mueve la izquierda`] ¿Con qué mano escribes?

Chechu: ¡Ah!

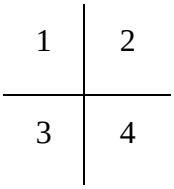
Julia: ¿Con qué mano escribes? ¿Cuál es tu mano derecha? [`Mueve la mano derecha`] ¿Cuál es tu ojo izquierdo? [`Se tapa correctamente el ojo izquierdo`]Ahora, vale. Tápate el ojo con la mano izquierda a ver que yo vea. Fernando ¿Cuál es tu ojo izquierdo? Pues tápatelo. A ver… tápate el ojo izquierdo María L. Vale. José Ángel, sí. A ver, Belén. Vale, vale. Ahora vamos a poner una mano hacia arriba, todo lo arriba que podáis, ¡arriba! [`Muchos alumnos se levantan y elevan las dos manos`] Ahora vais a poner… una mano, algunos niños no escuchan, una mano arriba. Ahora una mano abajo, [`Hay alumnos con las manos arriba todavía`] ¡Abajo!, ¡abajo la mano!, ¡abajo, abajo, abajo! [`Los niños se agachan para poner la mano en el suelo; Julia le da una palmada a la mano de Javier que mantiene una mano arriba`]. **}**

(2.1.2) **{**Vale, pues mirad para acá, José Ángel, ven para acá, ven para acá.

Alumno: ¡Gimnasia!

Julia: Eso, ya hemos hecho gimnasia por hoy. Ssh, calladito. José Ángel vas a poner el número tres arriba a la derecha. Ssh, los demás niños se callan para ver si Ángel lo

piensa bien o no. Piensa, arriba ¿qué es arriba? [El alumno señala la región número 2]



Ahora a la derecha [El alumno señala el 1] ¿cuál es tu mano derecha? [Levanta la izquierda].

Alumnos: En la otra

Julia: ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es tu mano derecha?

Alumno: Si se pone así, para mí es la mano derecha.

Julia: Los demás niños se callan. ¿Cuál es tu mano derecha? [Los alumnos hablan en voz alta, dando indicaciones al compañero] ¿Queréis callaros? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Con qué mano escribes? [Levanta enérgicamente la mano izquierda] ¿Con esa escribes? [Ahora sí levanta la derecha]. ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es la manita derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es la derecha? [José Ángel y otros alumnos se ríen] Ssh, José Ángel… A ver, ¿quién le dice por qué… cuál es la mano derecha?

María B.: ¡Yo!

Julia: No, siéntate [Dirigiéndose a María B. que se había levantado de su sitio]. No le podéis decir ésta o la otra. ¿Cuál es la derecha?

Todos: ¡Ésta, ésta!

Julia: ¿Por qué?

Belén: Porque…

Chechu: Porque con esa escribo.

Julia: Porque ¿con cuál se escribe?, con la derecha. [Dirigiéndose a José Ángel] ¿Tú con cuál escribes? ¿Con qué mano escribes tú? [Levanta la mano derecha] Pues dibuja un tres arriba a la derecha. Pinta un tres. Siéntate. Ssh, Fernando. Los demás niños en silencio. Rafa, ¿te quieres sentar y dejar de hacer el tonto, por favor? [A Fernando que ya ha llegado a la pizarra] Dibuja un… pinta un número diez abajo a la izquierda.

Alumno: Está fácil

Julia: Los demás callan y miran. [Fernando señala la región 1 y mira a Julia e inmediatamente señala la 3] Escúchame, escúchame.

Todos: ¡Abajo, abajo!

Julia: Los demás calladitos. Escúchame: abajo a la izquierda. [El alumno dibuja el 10 en la región 3 con la mano izquierda] ¿Tú con qué mano escribes, Fernando? [El alumno borra lo y vuelve a escribirlo] ¿Los demás niños se pueden callar? ¿Eso es abajo?

Alumnos: No, no.

Julia: ¿Eso es abajo, Fernando?

Alumno: No

Julia: Estoy preguntándole a Fernando. ¿Eso es abajo? [Viendo que no respondía ella contesta señalando la primera y tercera región de manera consecutiva] Esto es arriba y esto es abajo. ¿Esto es abajo? [Señalando la región 3, donde Fernando había colocado el 10. Fernando asiente] ¿Esto es la izquierda?

Alumnos: ¡No!

Julia: No borres, piensa. ¿Eso es la izquierda? ¿Cuál es la derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? [Fernando muestra su mano derecha] ¿Cuál es el lado derecho de la pizarra? Éste. ¿Cuál es el lado izquierdo? [Señala la región 3] Claro, si está muy bien. Muy bien, Fernando, siéntate. ¡José Manuel! Quien diga: yo, no le llamo. José Manuel, ven, pinta el número ocho abajo a la derecha.

Alumno: Donde está el diez no.

Julia: Ssh. ¿Queréis callaros? Abajo… ¿Qué es abajo? [El alumno señala la región 4] La derecha ¿qué es la derecha? ¿Cuál es la derecha? [Señala la región 3] ¿Cuál es tu mano derecha? [Levanta la mano derecha] ¿Cuál es el ladito derecho de la pizarra? [Vuelve a señalar la región 3]

Alumno: Al otro.

Julia: ¿Cuál es tu mano derecha? ¿Cuál es tu mano derecha? [Levanta la derecha] ¿Cuál es el lado derecho de la pizarra? [Ella le pone frente a la pizarra aguantándole la mano derecha para que comprobara cuál es la parte de la pizarra que se corresponde con ella]

José Manuel: Aquí.

Julia: Abajo a la derecha el ocho. Los demás niños se callan.

Alumnos: No sabe.

Julia: [Después de que lo escribiera] Vale, muy bien. […] Jessica, ssh, Carmen Ma, ¿Por qué no te sientas? Dibuja un triángulo, escúchame.

Javier DP: Señorita, ¿cuándo me va a tocar a mí?

Julia: Pues cuando yo te llame si quiero, porque todos los niños no pueden salir. Un triángulo abajo a la derecha. [Jessica dibuja el triángulo en la región 4]. Muy bien, ¿Esto es abajo? ¿Esto es a la derecha? ¿Y esto es un triángulo? [La alumna asiente a las tres preguntas] Quítate para que lo vean los niños. ¿Esto es un triángulo?

Todos: Sí.

Julia: ¿Y está abajo?

Todos: sí

Julia: ¿Y en la derecha?

Todos: sí.

Julia: Muy bien, Jessica, siéntate. Adolfo, pinta un círculo arriba a la izquierda. Ssh. [Después de que el alumno lo dibuja] Muy bien. Esto es un círculo un poco "ahuevado".

Chechu: ¡Parece un huevo!

Julia: Un poquito "ahuevado" el círculo, Adolfo. O sea, es un círculo está arriba y está a la izquierda. Javier DP, ssh, pinta un rectángulo ¿sabes lo que es?

Javier DP: Sí.

Julia: Pinta un rectángulo abajo a la izquierda. [Javier dibuja el rectángulo correctamente en la región 3] Muy bien. Esto es un rectángulo que tiene dos laditos más largos, dos laditos más cortos, siéntate, esto es abajo y esto es la izquierda. María B. No tenéis que pintar ustedes nada en el libro, estamos haciendo una cosita inventada que no tiene nada que ver con el libro. Pinta el número cinco arriba a la izquierda. Ssh [La alumna se sitúa en la región 4] Escúchame, escúchame, María, un número cinco arriba a la izquierda. [Lo escribe en la región 2]

Alumnos: Ahí no es.

Julia: Callaros. ¿Eso es arriba? [La alumna asiente] ¿Y eso es la izquierda? [Lo niega con la cabeza]. Piensa, por qué. Ponte en el centro de la… ponte donde está la rayita, ¿cuál es la derecha? [Señala el hombro izquierdo] ¿Cuál es tu mano derecha? [Señala la mano derecha] ¿Y cuál es tu izquierda? ¿Cuál es el ladito de la izquierda? [Señala la región 3] ¿Y cuál es arriba a la izquierda? [Señala la región 1] Dibújalo, venga. ¡Ay, ay, ay, ay! ¿Cuándo va a entrar en esta cabecita cuál es la derecha y cuál es la izquierda? ¡qué trabajito, dios mío!

Belén: Como mi abuela me decía "zurdeta" porque esta es la zurda.

Julia: Tu abuela te decía "zurdeta", claro, eres zurda. Inmaculada, pinta un cuadrado arriba a la derecha.

Julia: Muy bien.

Alumno: ¡Muy bien, Inmaculada!

Julia: Esto es arriba, esto es a la derecha y esto es un cuadrado que tiene los cuatro laditos iguales. Vale, ¿qué vamos a hacer ahora?, ya otro día salimos otros, es que no podemos salir todos los días todos, luego cuando hagamos otra cosa…

Alumno: Hay más huecos.**}]**

(2.2)**[**(2.2.1.) **{**Julia: Hay más huecos, claro, pero no podemos no […]. Ahora vais hacerlo cada uno en vuestro libro. Mirad, veis que hay una cuadrícula, una cuadrícula es una hoja entera llena de cuadritos. [Simultáneamente va dibujando una cuadrícula con los mismos elementos que aparecen en el libro aunque con un número menor de cuadrados] ¿Qué tenéis que hacer? Escuchad. Ustedes tenéis esto en vuestro libro ¿no?

Alumnos: Sí [unos], no [otros].

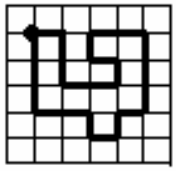
Julia: Tenéis un puntito rojo, tenéis un puntito rojo y una flechita para abajo. Bueno, pues ahora yo voy a dict… yo voy a hacer un dictado; sabéis lo que es un dictado porque hemos hecho dictados de letras y de números. Ustedes tenéis que seguir las instrucciones que yo os vaya diciendo. Voy a hacer un ejemplo de lo que podría ser un dictado y lo voy a ir siguiendo en la pizarra. Voy a ir diciendo las órdenes muy despacito para que ustedes se vayan enterando ¿Vale?

Alumno: Vale.

Julia: Mirad, ponéis el lápiz… Ahora no se hace nada, ahora sólo se escucha. Hay que empezar donde está el puntito con la flecha. Pues imaginaros que yo dijera: "tres cuadritos hacia abajo". Nadie pinta nada porque todavía no ha empezado vuestro dictado, esto es un ejemplo, que no es lo que ustedes tenéis que hacer, Carmen Mo. Escucha, no es lo que ustedes tenéis que hacer, es un ejemplo que hago yo en la pizarra ¿vale? Pongo el lápiz aquí [En el lugar donde ella colocó el punto rojo y ahora va señalando en esta cuadrícula las órdenes que va diciendo, destacándolo con una tiza de color azul]. Si dice la señorita, si yo digo: "tres cuadritos hacia abajo", pues yo hago: uno, dos y tres ¿vale? Y espero a que diga lo siguiente. Ahora digo: "dos cuadritos hacia la derecha"; yo pienso, ésta es la izquierda, ésta es la derecha, dos cuadraditos hacia la derecha: uno y dos ¿vale? "Un cuadrito hacia abajo", pues de aquí donde me he quedado uno hacia abajo. Ahora, ssh, "un cuadrito hacia la derecha", "un cuadrito hacia arriba", "un cuadrito hacia la derecha"

Alumnos: Una copa, un castillo.

Julia: Pero vamos a ver, ¿queréis estar atendiendo lo que es la derecha, la izquierda, lo que es arriba y abajo y no el dibujo que va a salir? Digo: "Tres hacia arriba", "dos hacia la izquierda" uno y dos, "uno hacia abajo", "uno hacia la derecha". Pues yo no sé ustedes por qué sois tan listos y sabéis lo que es cuando no lo sé ni yo. Si no sé ni yo lo que estoy haciendo. Uno hacia la derecha, ahora digo: "Uno hacia abajo", "dos hacia la izquierda" uno y dos; "dos hacia arriba", "uno hacia la izquierda" [En la pizarra queda dibujado lo siguiente:]



Alumno: Parece un jarrón.

Julia: Y fin.

Alumnos: ¿Esto qué es?, Una cabeza de un tren

Julia: No es nada, por qué tiene que ser algo.

Chechu: ¡Ah! Eso ya lo sé, es una ventana.

Julia: Pues ¿qué tenéis que hacer? Si no se trata de que adivinéis lo que es, es para que ustedes veáis qué tenéis que hacer. Cada niño va a poner su lápiz negro en el puntito rojo, donde se empieza. Todo el mundo pone ahí su lápiz.

Javier DP: Yo no tengo lápiz.

Julia: Pon ahí el lápiz [Dirigiéndose a María B.] y atención. No se hace nada todavía hasta que yo no diga lo que tenéis que hacer, ¿vale? ¿Todo el mundo tiene el lápiz negro en el puntito? Ssh, alguien se ha comido el lápiz, tendría hambre [Una alumna le muestra un lápiz que parece estar mordido] Venga, todo el mundo el… Ya ayer explicamos que no se puede meter los lápices en la boca y ya nadie no se lo va a meter nunca más. Ssh, todo el mundo con la mano puesta y el dedito… el lápiz puesto en el puntito rojo; empiezo a dictar. Voy a decir una cosa: no puedo repetir las cosas dos veces porque si no os hacéis un lío; yo voy a ir diciendo las cosas despacio; si lo repito dos veces podéis hacer dos veces la misma cosa y no sale lo que tiene que salir. Así que… José Ángel, por favor. Yo voy a decir una vez lo que tenéis que hacer, todo el

mundo me escucha, lo piensa y lo hace en su cuadernillo ¿vale? Nadie mira al compañero porque el que mira al compañero si el compañero se equivoca… y todos los niños saben perfectamente qué es hacia la derecha, qué es hacia la izquierda, hacia arriba, hacia arriba y hacia abajo [Estas dos últimas indicaciones van acompañadas del movimiento correspondiente con su mano]

Javier DP: Pero yo no entiendo cuál es la derecha y cuál es la izquierda.

Julia: La derecha es con la que pintas ¿dónde tienes el lápiz? En la derecha, pues la derecha es así [Mueve la mano describiendo una línea recta de izquierda a derecha], con la que pintas.

Javier DP: Es que ésta es con la que pinto y no es la derecha.

Julia: Ésa es la derecha. ¿Tú con qué mano escribes? Pues ésa es la derecha.

Javier DP: Me hago un lío.

Julia: Te haces un lío por qué, a ver.

Javier DP: Yo no entiendo cuál es la izquierda y cuál es la derecha.

Julia: Javier, cuál es la derecha. Con la que coges el lápiz [Le coge la mano derecha] Entonces hacia la derecha será hacia allá [Le mueve hacia la mano hacia la derecha] y hacia la izquierda será hacia allá [Le coge ahora la mano izquierda y se la mueve hacia la izquierda] ¿Entendido?

Javier DP: ¿Y qué tengo que pintar?

Julia: Tienes que pintar lo que yo te diga ¿de acuerdo?, tienes que pintar lo que yo te diga. Rafa y Miguel, empezamos. ¿Todo el mundo tiene puesto ahí el lápiz?

Todos: Sí**.}**

(2.2.2) **{**Julia: Pues vamos a hacer "diez cuadritos hacia abajo" Que lo hacéis muy bien, calladitos. Ssh, se cuentan mentalmente. Ssh, lo hacéis, lo repasáis, lo volvéis a contar por si os habéis equivocado, todo en silencio como si fuese un día […]

Alumno: ¿qué has dicho, seño?

Julia: Diez cuadritos hacia abajo, repasadlo no vaya a ser que os hayáis equivocado y contéis uno más, uno menos, lo volvéis a contar otra vez, venga, ssh, diez cuadritos hacia abajo. Sí, el que está el puntito y la flecha hacia abajo se cuenta, el primero se cuenta. Sí se ha equivocado y ha hecho de más, no pasa nada. Ssh. [Va pasando por las mesas fijándose en lo que los alumnos van haciendo. Ahora se dirige a María B.] No, tú pones aquí el lápiz y ahora haces diez cuadritos hacia abajo y ya está. Hasta a cada uno donde le llegue. Ssh ¿vale? Sigo. Cuando tengáis… Poned el lápiz donde os habéis quedado, todo el mundo con el lápiz donde se ha quedado. María pon el lápiz donde te has quedado.

María B.: […]

Julia: Cuéntalo, María. [María lo cuenta y los demás expresan en voz alta sus comentarios] ¿Queréis callaros? Ya está ¿no María? Pues ahí pon el lápiz.

María B.: No lo entiendo.

Julia: Pero si tú tienes que hacer hasta donde dices diez. Tú cuentas: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez. Aquí hemos terminado, pues tú ahora

pones el lápiz y haces lo que yo te diga. Pon ahí el lápiz, ahí en ese puntito y ahora se hace lo que yo diga, ya está. Ahora vamos a hacer: “cinco cuadritos hacia la derecha”

Carmen Mo.: ¿Cuántos cuadritos?

Julia: Ssh, piensa, venga.

Alumno: Ya.

Julia: Silencio. [Se acerca a José Manuel y le explica en su libro cómo hacerlo]

Alumnos: Ya lo he hecho; parece una ‘l’;

Julia: ¿Queréis callaros? No he terminado. No he terminado, así que no hay nada todavía. Oye, pero ¿por qué tenéis que hablar con cada cosa que yo diga? “Cinco hacia la derecha” ssh, hacia la derecha, ya no digo más nada. ¿Cuál es la derecha? Bueno voy a seguir, ya cada uno… estamos en silencio. Quien no me pueda seguir que haga lo que pueda pero tiene que ser un poquito más rápido. Cinco hacia la derecha ya lo hemos hecho ¿no? Pues ahora, donde nos hemos quedado: “tres hacia arriba”. Ssh.

Alumnos: Ya.

Julia: Silencio. María B. hasta donde llegues. [Se agacha y se dirige hacia esta alumna] Vamos a ver estamos aquí ¿no? Pues yo te he dicho: “cinco hacia la derecha”, ¿cuál es la derecha, María? [Levanta la izquierda] ¿Con qué mano escribes tú? ¿Con cuál escribes tú? ¿Cuál es? La derecha, cuéntalos. Y ahora he dicho: “tres hacia arriba”. [Dirigiéndose a todo el grupo clase] ¿Ya hemos hecho los tres hacia arriba? Pues ahora hacemos: “tres hacia la derecha”.

Alumnos: Ya; cuántos.

Julia: Tres hacia la derecha. Ssh, venga ¿ya? Ahora hacemos: “tres hacia abajo”,

Alumnos: ¡Qué fácil, una puerta!; ¡una casa! ¡Esto es un castillo! ¡Es verdad, un castillo!

Julia: Ssh, callaros, tres hacia abajo. ¿Ya hemos hecho tres hacia abajo?

Todos: sí.

Julia: Ahora hacemos: “cinco hacia la derecha”, ssh.

María L: Te sobra uno.

Julia: Silencio, María L., silencio.

Alumno: Yo ya.

Julia: ¿Ya? Pues ahora hacemos: “diez hacia arriba”.

Alumno: Diez hacia arriba

José ángel: Es un castillo.

Julia: Ssh, José Ángel, es que hay que callarse, eso es lo que es, hay que callarse. Diez hacia arriba.

Alumnos: Ya, ya.

Julia: Ahora hacemos… espera, vamos a esperar que acaben todos los niños los diez hacia arriba, venga, Fernando.

Belén: Vamos ha hacer una casa porque después es para acá y esto después es una puerta.

Julia: Vamos a callarnos, vamos a callarnos, eso es lo que vamos ha hacer. ¿Ya? ¿Hemos llegado todo el mundo a los diez hacia arriba?

Todos: Sí.

Julia: Fernando, Fernando ¿sí?

Fernando: Sí.

Julia: Eso. Ahora hacemos: "dos hacia la izquierda".

Alumnos: Ya.

Julia: Nadie dice ya, yo me doy cuenta porque para eso estoy mirando. "Dos hacia la izquierda", "uno hacia abajo".

Alumno: Un castillo.

Julia: ¿Queréis callaros? "uno hacia abajo" ¿ya?

Alumnos: Sí.

Julia: "Uno hacia la izquierda".

Alumnos: Un castillo.

Julia: Uno hacia arriba.

Chechu: Seño, ¿es un castillo?

Julia: Ssh, ya lo veréis, "dos hacia la izquierda".

Alumnos: Es un castillo.

Julias: "Uno hacia abajo" [Se para la grabación durante unos segundos para cambiar la cinta que se había acabado], "uno hacia abajo".

Alumno: Ahora hacia dónde, señorita.

Julia: Borrad el último, borrar el último de hacia abajo que me he equivocado. Me he guiado de uno de vosotros… borrad el de… el de uno hacia abajo lo borráis.

Alumno: ¿Por qué?

Alicia: Por que es uno hacia arriba.

Alumno: ¿Cuál? , ¿Cuál, seño? [Julia se acerca a ella y se lo indica]. "dos hacia la izquierda".

Chechu: Yo creo que me he liado.

Julia: "Dos hacia la izquierda". Bueno, da igual, ustedes seguid.

Alumno: ¿Dos abajo?

Julia: "Dos hacia la izquierda"

María M: ¿Abajo?

Julia: Hacia la izquierda no es para abajo, es hacia la izquierda. "Uno hacia abajo"

Abraham: Un castillo, es un castillo.

Julia: “Uno hacia la izquierda”. “Uno hacia arriba”, “Dos hacia la izquierda”, “Uno hacia abajo”

Alumno: Señorita, ya me he perdido.

Chechu: Yo también.

Julia: Y “uno hacia la izquierda” y terminado.

Alumnos: Es un castillo.

Julia: Ahora coloreáis lo que os haya salido, en silencio. [Los alumnos hablan en voz alta, quejándose de que no lo han terminado] ¿Lo repito otra vez?

Todos: Sí.

Julia: Pues venga, poned todo el mundo el dedo en el principio. No, no borréis, poned el dedo en el principio y mirando si lo tenéis bien o no. Lo repito. No, no, no se borra nada, se repasa. Atendiendo se repasa.

Alumno: Se colorea.

Julia: No, escúchame. Ponte el dedo en el puntito rojo y mira si tiene eso lo que yo voy a decir. Empiezo, María B., pon el dedo en el puntito rojo. “Diez hacia abajo”, todo el mundo con el dedo repasando; “cinco hacia la derecha”, “tres hacia arriba”, Fernando a mí no me mires, mira al dibujo.

Alumno: Yo me he perdido maestra.

Julia: Tres…Pues para eso estoy repasando, “tres hacia la derecha”, “tres hacia abajo”, “cinco hacia la derecha”.

Alumno: Yo ya lo he hecho.

Julia: “Diez hacia arriba”, “dos hacia la izquierda”, “uno hacia abajo”, “uno hacia la izquierda”, “uno hacia arriba”, “dos hacia la izquierda”, “uno hacia abajo”, “uno hacia la izquierda”, “uno hacia arriba”, “uno hacia la izquierda”, “uno hacia abajo”. [Los alumnos que se han perdido, comienzan a hablar y a hacerle preguntas a la maestra]

Alumnos: ¿Lo coloreamos?

Belén: Ya me he liado.

Julia: “Uno hacia la izquierda”.

Alumno: ¿Lo coloreamos?

Julia: escuchamos. “Uno hacia arriba” Ssh.

Alumnos: Yo ya.

Abraham: ¡Me he perdido

Alumno: ¡Yo no!

Julia: “Dos hacia la izquierda”, callaros porque hay niños que están repasando y no pueden porque habláis. “Uno hacia abajo”, “uno hacia la izquierda”, “uno hacia arriba”, “dos hacia la izquierda” y fin.**}**

(2.2.3) **{**Cada uno colorea lo que le haya salido, no pasa nada. María S. [Los alumnos se ponen a trabajar individualmente en su libro y Julia se queda

754 sentada en la mesa del profesor, desde donde también ha dictado las
755 órdenes de nuevo]

756 Belén: Me he perdido.

757 Julia: Me da igual, cada uno colorea lo que le haya salido que es lo que yo quiero ver,
758 ya está.

759 Inmaculada: ¿De qué color?

760 Julia: Como queráis.

761 Alumno: Y el cuadro entero, ¿no?

762 Alumno: ¿Lo coloreamos?

763 Julia: Sí, lo que haya salido se colorea, da igual. Lo que sea, lo coloreas. Yo nada más
764 quiero saber hasta dónde has llegado. Venga coloread que yo vea qué ha salido.

765 Alumno: ¿Se puede hacer con lápices?

766 Julia: Con cera, con cera porque es una cosa muy grande. María B., colorea lo que te
767 haya salido. ¡María!, ¡María!

768 Belén: Seño, a que se colorea todo.

769 Julia: Coloreáis el contorno y luego lo coloreáis por dentro.

770 Alumno: Señorita, ¿podemos pintarle alguna cosa?

771 Julia: No, no se le pinta nada, solamente se pinta lo que yo he dicho que teníais que
772 pintar

773 Mientras que los alumnos trabajan individualmente, Julia se acerca a María
774 B. porque no ha podido hacer bien el trabajo y se ha perdido. Ella trata de
775 consolarla. Termina la jornada escolar, son las 13:30**}]**

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

ANEXO 2

Ficha del diario

D6a

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: LA DECENA PÁG.78
FECHA: 06/11/02.
DURACIÓN: 30 MINUTOS.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26

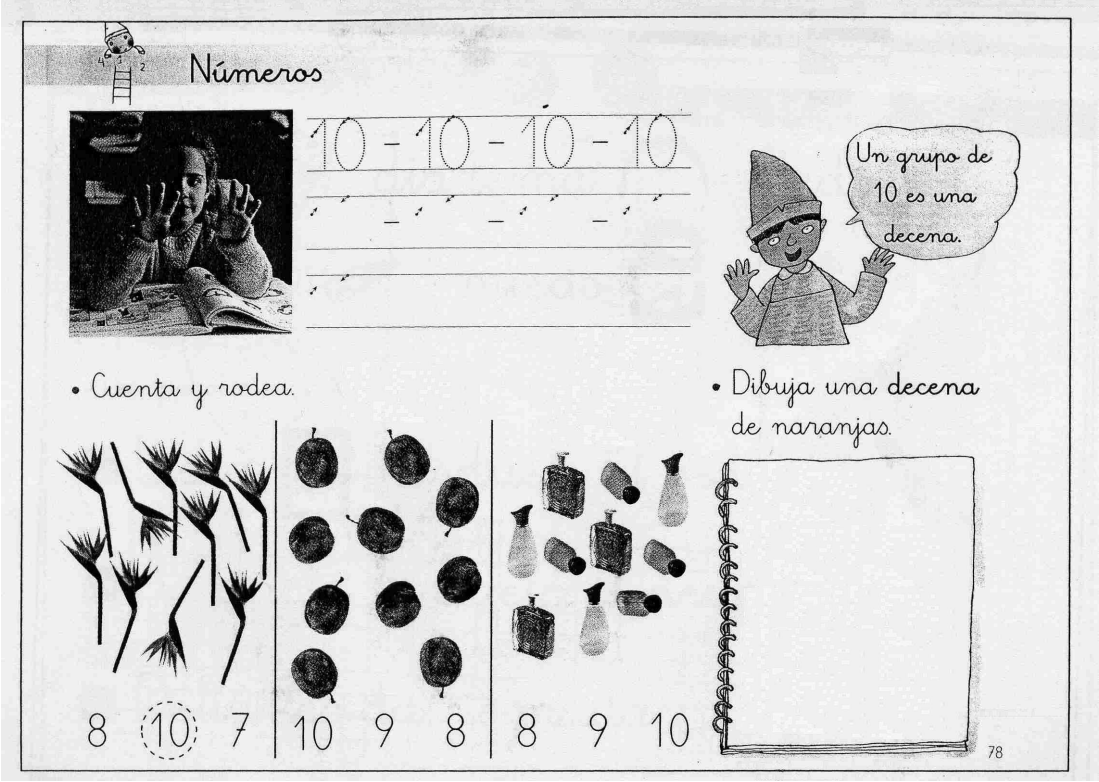
OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
• [LEER LOS NÚMEROS HASTA EL 10 Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE EL NÚMERO 10.] D6a.1 • [ADQUIRIR EL CONCEPTO DE DECENA.] D6a.2 • [CONTAR HASTA 10.] D6a.3	• CONCEPTOS: [- NÚMEROS NATURALES HASTA EL 10: LECTURA Y GRAFÍA.] D6a.4 [- LA DECENA.] D6a.5 • PROCEDIMIENTOS: [- LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 10.] D6a.6 [- MANIPULACIÓN Y AGRUPAMIENTO DE OBJETOS PARA LA FORMACIÓN DE DECENAS.] D6a.7 • ACTITUDES: [- CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D6a.8 [- SENSIBILIDAD E INTERÉS POR LAS INFORMACIONES NUMÉRICAS, APRECIANDO LA UTILIDAD DE LOS NÚMEROS EN LA VIDA COTIDIANA.] D6a.9	D6a.10 [CREO QUE LO QUE LE HA SUPUESTO MÁS DIFICULTAD A LOS NIÑOS ES ENTENDER QUE EL NOMBRE DE LAS CIFRAS DEL NÚMERO DIEZ: UNIDADES Y DECENAS,] [ES LO QUE MÁS TRABAJO LES HA COSTADO PORQUE ES UNA COSA TOTALMENTE NUEVA Y QUE QUIZÁS NO DÉ MUCHA OPCIÓN DE INVESTIGAR NADA, ES ASÍ UN POCO PORQUE SÍ.] D6a.11 [DE TODOS MODOS INTENTO QUE NO ME PREOCUPE EN EXCESO PORQUE ESTOS TÉRMINOS LOS ESTÁN EMPEZANDO A USAR AHORA Y NO VAN A DEJAR DE USARLOS.] D6a.12 [DESPUÉS DE EXPLICAR QUE EN EL 10 HAY 1 DECENA Y 0 UNIDADES LES DIJE QUE DIBUJARAN UNA DECENA DE NARANJAS, AUNQUE ANTERIORMENTE HABÍAMOS VISTO QUE 10=1 DECENA SE HAN HECHO UN POCO DE LÍO Y HAN DICHO QUE HABÍA QUE DIBUJAR 1 NARANJA, HEMOS TENIDO QUE RETOMAR EL CONCEPTO DE DECENA COMO GRUPO DE 10 COSAS.] D6a.13

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D6a.14 [Prestar atención a la explicación que ayudada mediante su propia reflexión y la manipulación de algunos objetos les ayudará a construir el concepto de 10 y el significado de una decena.] [El alumno participa en todos los aspectos que se van a tratar en la clase.] D6a.15	ACTIVIDADES PREVIAS: *[Recordar los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 identificándolos en la pizarra y contando objetos.] D6a.16 *[Añadir un objeto más a un grupo de 9 objetos y hacer ver la necesidad y el "nombre" del número 10.] D6a.17 *[Pedir a los alumnos que formen grupos de 0 a 10 objetos.] D6a.18 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: *[Pedir a los niños que levanten las manos, cuenten los dedos de una y después los de la otra y los de las dos manos juntas.] D6a.19 *[Escribir en la pizarra el número 10 muy grande y que un niño lo repase para que lo tracen correctamente.] D6a.20 *[Explicar a los niños que el 10 se forma con el 1 y el 0 y que cada uno de ellos son las cifras que forman el número 10.] D6a.21 *[Pedir a los alumnos y alumnas que rodeen, en cada grupo de elementos de la página el número correspondiente al número de objetos que hay en cada grupo.] D6a.22 *[Explicar que 10 es una decena, para esto hago la comparación de que 2 se puede decir un par, y 12 una docena, pues así 10 es una decena, luego les digo que cada una de las cifras tiene un nombre y comento el 10 tiene 1 decena y 0 unidades.] D6a23	[Guiar la reflexión y el aprendizaje del grupo de la clase utilizando en cada momento el ejemplo o el recurso más necesario.] D6a.24	[Utilizar en todas las actividades que tengamos a partir de ahora los términos decenas y unidades para que este concepto de apariencia tan abstracto les sea cada vez más familiar y no les lleve a ningún tipo de confusión.] D6a.25 **CONCLUSIONES** [Los niños conocen perfectamente la grafía y la lectura de los números del 0 al 10.] D6a.26 [Entienden el concepto de cantidad, lo único que ha supuesto más problemas son los conceptos nuevos.] D6a.27

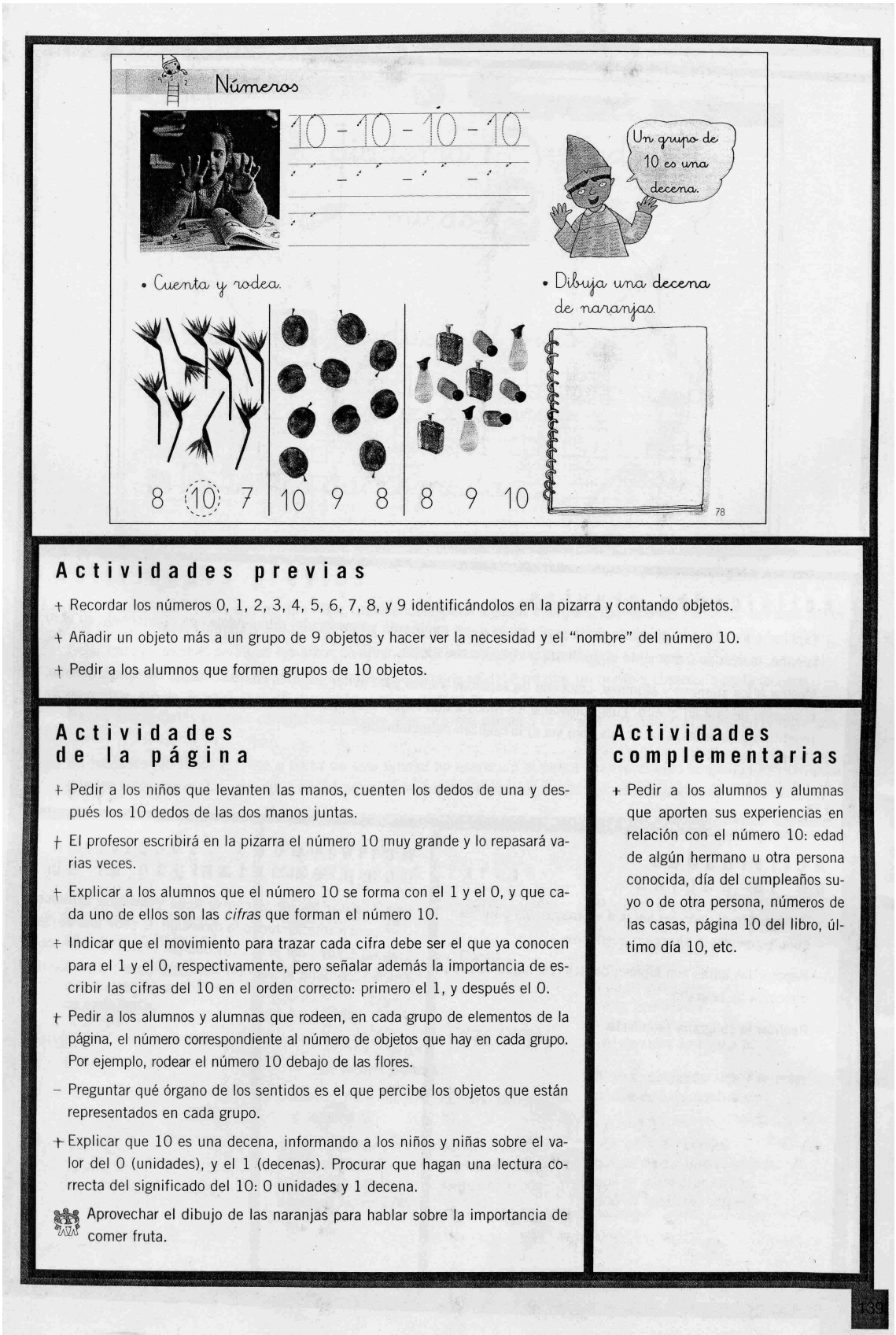
FICHA LA 78 (TRABAJADA EN G1, D6a)

Introducción del número 10



FICHA LP 139 (TRABAJADA EN G1, D6a)

Introducción del número 10



Actividades previas

+ Recordar los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, y 9 identificándolos en la pizarra y contando objetos.
+ Añadir un objeto más a un grupo de 9 objetos y hacer ver la necesidad y el "nombre" del número 10.
+ Pedir a los alumnos que formen grupos de 10 objetos.

Actividades de la página

+ Pedir a los niños que levanten las manos, cuenten los dedos de una y después los 10 dedos de las dos manos juntas.
+ El profesor escribirá en la pizarra el número 10 muy grande y lo repasará varias veces.
+ Explicar a los alumnos que el número 10 se forma con el 1 y el 0, y que cada uno de ellos son las *cifras* que forman el número 10.
+ Indicar que el movimiento para trazar cada cifra debe ser el que ya conocen para el 1 y el 0, respectivamente, pero señalar además la importancia de escribir las cifras del 10 en el orden correcto: primero el 1, y después el 0.
+ Pedir a los alumnos y alumnas que rodeen, en cada grupo de elementos de la página, el número correspondiente al número de objetos que hay en cada grupo. Por ejemplo, rodear el número 10 debajo de las flores.
– Preguntar qué órgano de los sentidos es el que percibe los objetos que están representados en cada grupo.
+ Explicar que 10 es una decena, informando a los niños y niñas sobre el valor del 0 (unidades), y el 1 (decenas). Procurar que hagan una lectura correcta del significado del 10: 0 unidades y 1 decena.

Aprovechar el dibujo de las naranjas para hablar sobre la importancia de comer fruta.

Actividades complementarias

+ Pedir a los alumnos y alumnas que aporten sus experiencias en relación con el número 10: edad de algún hermano u otra persona conocida, día del cumpleaños suyo o de otra persona, números de las casas, página 10 del libro, último día 10, etc.

139

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

ANEXO 2

Ficha del diario

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ARRIBA / ABAJO, IZQUIERDA / DERECHA PÁG.79.
FECHA: 06/11/02. D6b
DURACIÓN: 30 MINUTOS.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

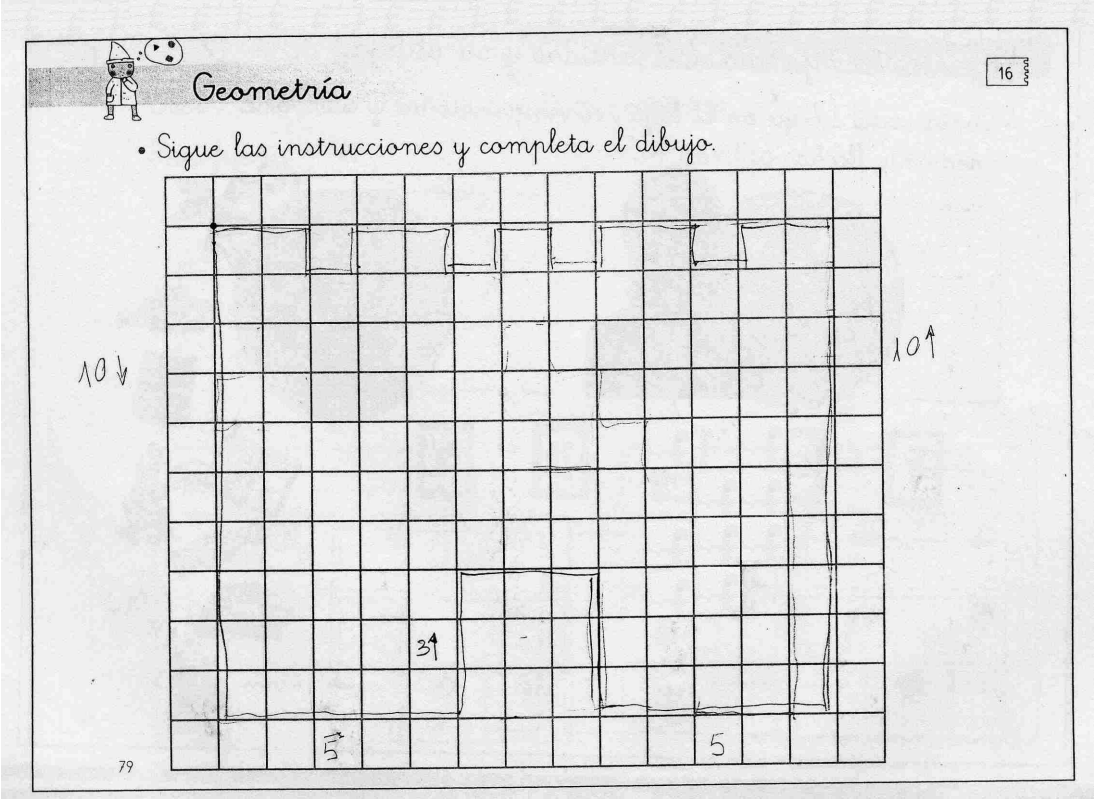
OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[REALIZAR DIBUJOS A PARTIR DEL DOMINIO DE LOS CONCEPTOS DE IZQUIERDA, DERECHA, ARRIBA Y ABAJO.] D6b.1	• CONCEPTOS: [CONCEPTOS DE IZQUIERDA, DERECHA, ARRIBA Y ABAJO.] D6b.2 • PROCEDIMIENTOS: [ELABORACIÓNDE FIGURAS A PARTIR DE INSTRUCCIONES VERBALES QUE FORMEN UN ITINERARIO MEDIANTE LOS CONCEPTOS IZQUIERDA, DERECHA, ARRIBA Y ABAJO.] D6b.3 • ACTITUDES: [SENSIBILIDAD Y GUSTO POR LA ELABORACIÓN Y POR LA PRESENTACIÓN CUIDADOSA DE LAS CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS.] D6b.4	*[AL HACER ESTA ACTIVIDAD HE VISTO BASTANTES DIFICULTADES PORQUE AUNQUE ANTES DE COMENZAR EL DICTADO HEMOS HECHO MÚLTIPLES ACTIVIDADES PARA QUE SE ASEGUREN DE CUAL ES LA DERECHA Y LA IZQUIERDA Y QUE ES ARRIBA Y ABAJO, HAY ALGUNOS NIÑOS QUE LES HA RESULTADO DIFÍCIL PORQUE NO ESTÁN SEGUROS.] D6b.5 *[TAMBIÉN ME HA PARECIDO BASTANTE CURIOSO QUE A JAVIER (SOBREDOTACIÓN), LE SUPONGA TANTA DIFICULTAD SABER CUÁL ES LA DERECHA Y LA IZQUIERDA, ME DA LA IMPRESIÓN QUE HASTA AHORA NO LE HABÍA PRESTADO NINGUNA ATENCIÓN.] D6b.6 *[OTRO ASPECTO A COMENTAR ES QUE AL SER UN ITINERARIO QUE TENÍA TANTAS ÓRDENES HAY NIÑOS UN PAR DE NIÑOS QUE SE PERDIERON AL PRINCIPIO Y YA NO FUERON CAPACES DE UNIRSE AL GRUPO.] D6b.7

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Atender a mis indicaciones para poder ir plasmando en el papel lo que van escuchando.] D6b.8	ACTIVIDADES PREVIAS: *[Hacer ejercicios corporales de orientación espacial y lateralidad, por ejemplo: levantar la mano izquierda, después la derecha, taparse el ojo derecho, coger la oreja de su compañero de la izquierda..] D6b.9 *[Dividir la pizarra en cuatro partes: arriba-derecha, arriba-izquierda, abajo-derecha y abajo-izquierda, y pedir a los niños que tienen más dificultad que salgan a la pizarra y que sigan mis órdenes dibujando algo en alguna de estas partes. Los dibujos que les voy diciendo me sirven para repasar los números hasta el 10 y las figuras geométricas: triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo.] D6b.10 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: *[Informar a los alumnos que cada orden sólo se dará una vez para que no se confundan.] D6b.11 *[Indicar claramente el punto de partida.] D6b.12 *[Hacer el dictado lentamente.] D6b.13	[Repasar los conceptos de derecha, izquierda, arriba y abajo para que los niños tengan más confianza en sí mismos antes de hacer el dictado del itinerario.] D6b.14	[Seguir haciendo hincapié en estos conceptos e inventarme algún otro truco que les pueda ayudar.] D6b.15 [No hacer actividades que requieran tanta atención continuada porque todavía no están preparados para esto.] D6b.16 **CONCLUSIONES** [La actividad en sí me ha parecido importante porque les ha ayudado pero al ser para ellos tan difícil les ha incitado a verse inferiores a los demás a los niños que les ha costado un poco de más trabajo.] D6b.17

FICHA LA 79 (TRABAJADA EN G1, D6b)

Instrucciones sobre cuadrícula



ANEXO MOMENTO 2
(AM2)

TRANSCRIPCIÓN DE G7 (18-11-2002)

Comienzan a trabajar el tema de Los alimentos (tema 4 del libro de texto). La primera ficha siempre está relacionada con el área de Conocimiento del Medio y profundizan en la necesidad de comer productos variados, en seguir una dieta sana, en valorar y agradecer el trabajo que realizan sus madres y que no hay que desperdiciar la comida. Después realizan una ficha de Lengua y a las 11:47 trabajan en una de Matemáticas.

(1)**[**(1.1) **{**(1.1.1) {{Julia: Guardad la caligrafía y el libro de las palabras. Sacamos el libro de clase.

Abraham: Siempre el libro de clase ¿A que sí?

Julia: A ver, Ssh. [Espera a que los alumnos guarden silencio] Venga, sacamos todos el libro de Matemáticas por la página 102.

Alumno: ¿El de matemáticas?

Julia: ¡Ay! El de clase.

Los alumnos: ¡Qué fácil!

Julia: Ssh. ¿Vale? Ssh. Belén, Belén, Silencio. Ssh. [Espera a que los alumnos guarden silencio]. Venga, fijaros. Os voy a dar a cada uno un trozo de folio [Coge un folio partido por la mitad a modo de cuartilla y se lo enseña al grupo].

Alumno: Ya lo tenemos.

Julia: Pero el otro es para hacer los palitos; éste es para otra cosa que yo os voy a explicar ahora. A cada uno le voy a dar esto, trozos de folio como éste ¿vale? Lo cogéis y lo vais mirando [Reparte medio folio a cada alumno].

Alumno: Está escrito por aquí.

Julia: No, esto no sirve, tenéis que mirar la forma que tiene, a ver lo… miradlo. No lo que está escrito por detrás, lo que está escrito por detrás no sirve [Continúa repartiendo]

Alumno: Yo ya tengo.

Julia: Que no es para los palitos, que es para otra cosa que vamos a hacer ahora. Ssh; no me habéis escuchado; he dicho que no tenéis que mirar lo que está dibujado por la parte de detrás porque esto de aquí no sirve. Yo lo que quiero es que cada uno coja su folio y lo mire. A ver, qué forma tiene esto.

Todos: Rectángulo.

Julia: ¿Por qué José Agustín?

José Agustín: Porque tiene cuatro […]

Julia: Porque tiene cuatro lados. Tiene cuatro ¿qué?

Alumnos: Lados.

Julia: Has dicho tú ¿lados?

Abraham: Picos.

Julia: Tiene cuatro picos. Ven, levántate [Se dirige a la pizarra y empieza a borrarla. José Agustín camina también hacia la pizarra] Callarse, los niños estamos en silencio. Mira [Se dirige a José Agustín y realiza el siguiente dibujo:]



(Fig 1)

Alumnos: ¡Una estrella!

Julia: ¿Cuántos picos tiene esto? [A José Agustín]

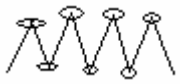
José Agustín: Cuatro.

Julia: ¿Eso es un rectángulo? [Como Agustín no responde realiza el siguiente dibujo:]



(Fig. 2)

¿Cuántos picos tiene? [Cómo el alumno no contesta, ella señala cada uno de los picos de este último dibujo]



(Fig. 3)

Cuatro arriba y cuatro abajo. ¿Eso es un rectángulo?

José Agustín: No.

Julia: No. [Ahora dibuja]



(Fig. 4)

¿Cuántos picos tiene esto?

José Agustín: Cuatro.

Julia: ¿Esto es un rectángulo?

José Agustín: No.

Chechu: Eso parece más bien una cazuela.

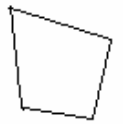
Julia: Silencio. ¿Qué te hace falta decirme para que yo sepa lo que es un rectángulo, porque yo no lo sé; tú me dices que tiene que tener cuatro picos y…

José Agustín: Tiene cuatro lados.

Julia: Tiene cuatro lados. Mira: uno, dos, tres y cuatro. [Señala cada uno de los lados de la última figura dibujada]

José Agustín: No está doblado.

Julia: ¿No está doblado? No está doblado, mira:



(Fig. 5)

¿Cuántos lados tiene eso?

José Agustín: Cuatro.

Julia: ¿Están doblados los lados?

José Agustín: No.

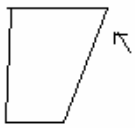
Julia: ¿Es un rectángulo?

José Agustín: No.

Julia: ¿Qué te falta?

José Agustín: Es más ancho

Julia ¿Es más ancho? [Dibuja en la pizarra:]



(Fig. 6)

Todos: ¡No!

José Agustín: Quítale ese pico [Señalando el indicado por la flecha]

Julia: ¿Ese pico se lo quito?

Alumno: Déjale a él.

Julia: No, no, él me lo tiene que explicar porque yo no tengo ni idea lo que es un rectángulo. No tengo ni idea. [Los alumnos intentan participar]. No, no, no, está hablando José Agustín.

José Agustín: Esta parte la tienes que poner más hacia la derecha [Se fija en el ángulo inferior correspondiente a ese mismo lado]

Julia: Esta parte la pongo más para la derecha ¿no?



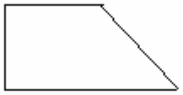
(Fig. 7)

Todos: ¡No! Eso es un cuadrado

José Agustín: No, es hasta aquí. [Le indica que prolongue más los lados horizontales]

Julia: ¿Hasta ahí mejor? ¿Hasta donde? Tú ponme el dedo hasta dónde tengo que hacerlo. [El alumno le indica una posición] Hasta aquí mejor. [Julia borra el lado vertical derecho y prolonga el lado horizontal inferior hasta donde ha indicado el alumno] ¿Y ahora qué?

José Agustín: Ahora hacia arriba. [Julia une el lado horizontal inferior que ha prolongado con el lado horizontal superior]



(Fig. 8)

Todos los alumnos se ríen

Alumno: Parece un pico de loro [Uno], parece un zapato [otros]

Julia: Ssh. Si no os calláis no me entero [José Agustín le da indicaciones y ella las va haciendo] ¿Todo recto para arriba?

José Agustín: Hasta la línea ésa.

Julia: Es que veréis, yo no sé qué es un rectángulo, sí no me lo explican muy bien. [Julia dibuja el lado vertical derecho, pero con una longitud inferior al derecho]

Abraham: Que quiere que lo expliquemos nosotros.

Julia: ¿Ya?

José Agustín: Más para arriba y ahora para el lado.

Alumnos: Para la derecha.

José Agustín: Para la izquierda

Julia: Para la izquierda.



(Fig. 9)

Todos: ¡Ahora!

Julia: A mí… ¿Y si ahora tengo que dibujar otro? ¡Dios mío, qué largo que explicar!

José Agustín: Igual que eso.

Julia: No, igual que eso no. Yo ahora lo borro, venga y ahora voy a dibujar otro, venga, dime cómo lo tengo que dibujar.

José Agustín: […]

Julia: Pero es que cuando yo tenga que dibujar un rectángulo yo sola qué puedo hacer. ¿Voy a tener que tener siempre…? Ssh, ¡María B.! ¿Hace falta que esté siempre José Agustín a mi lado y me diga: no, no, no, para arriba; no, no, ahora para la derecha, ahora para la izquierda… Tú me tendrás que decir a mí una cosa que yo lo sepa siempre y no

tenga que estar siempre pendiente de que tú me digas lo que es un rectángulo. Que yo me pueda meter en la cabeza: mira, pues un rectángulo es así, así y así. Ssh.

Rafael: ¿Te lo explico yo? [Se había levantado y dirigido a la mesa de Julia]

Julia: No, me lo está explicando José Agustín. Siéntate tú y no te levantes tanto. A ver.

José Agustín: Tienes que empezar por aquí.

Julia: Pero no me digas por dónde empiezo y por dónde acabo, dime cómo lo tengo que hacer. ¿Qué le pasa a un rectángulo? ¿Qué tiene un rectángulo?

José Agustín: Es alargado.

Julia: Que es alargado. [Dibuja una línea recta horizontal] Esto es alargado

José Agustín: Tan largo no.

Julia ¿Tan largo no? ¿Si es tan largo no es un rectángulo? Eso no es un rectángulo ¿no? Y ahora más corito [Dibuja otra línea horizontal debajo de la anterior pero de menor longitud] ¿Esto es un rectángulo?

Alumnos: Tampoco

Julia: ¿Hasta ahí justamente es un rectángulo? [Ahora dibuja otra línea paralela a las dos anteriores pero con una longitud menor a la última dibujada] ¿Cómo, así más o menos te parece bien? [José Agustín dice que no con la cabeza] Tampoco, vaya por Dios. ¿Más largo o más corto? [El alumno indica en la segunda línea dibujada dónde tiene que finalizar] Vale, hasta ahí. Yo voy a borrar lo que sobra. Hasta ahí. ¿Eso es un rectángulo entonces?

Todos y José Agustín: ¡No!

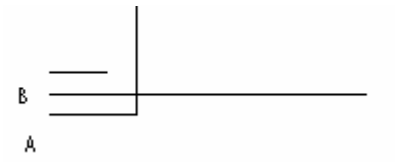
Julia: Es que tú me has dicho que un rectángulo es una cosa alargada y entonces yo he dibujado ahí una cosa alargada ¿Cómo me vas a decir ahora que no es un rectángulo?

José Agustín: Para abajo.

Julia: Ahora para abajo.

María B., José Agustín y más alumnos: ¡Para arriba, arriba, arriba!

[Julia realiza el siguiente dibujo:]



(Fig. 10)

Todos: ¡No! ¡Parece una “L” al revés ¡Qué mala es!

Julia: A ver, ssh, [Se levantan dos alumnos para dirigirse a la pizarra e indicarle: María B. y Rafael] No Rafa, no seas pesado que me voy a enfadar contigo. Os estoy diciendo que José Agustín me lo está explicando y luego si…

Alumno: Pero un poquito mal.

Julia: No, no me lo explica mal.

José Agustín: Borra el lado que está muy alto.

Julia: A ver, borro esta línea que está tan alta, avísame ¿en?

José Agustín y más alumnos: ¡Ya! Y aquí dale un poco para arriba [Se refiere a que Julia dibujara una línea vertical que fuera de A a B y sin embargo, Julia interpreta y dibuja una línea vertical hacia arriba partiendo de B]

Julia: ¿Aquí?

Todos: ¡No!

José Agustín: De ahí para abajo. [Julia sigue sus indicaciones]

Todos: ¡Así!

Julia: ¿Eso es un rectángulo? Oye, José Agustín, ¿Por qué tiene que ser solamente hasta aquí, hasta aquí solamente y no puede ser más largo?

José Agustín: No se puede.

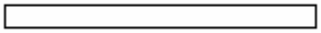
Julia: ¿No seguro?

José Agustín: Sí.

Julia: Entonces si yo hago así…

Abraham: Se puede hacer más largo

Julia: Si yo hago así:



(Fig. 11)

José Agustín: No se puede hacer así.

Julia: ¿No se puede hacer un rectángulo que sea así de grande?

Abraham: Sí.

José Agustín: Hay que hacerlo por aquí [Señala hasta dónde él considera que esa figura sería un rectángulo]

Julia: Por aquí solamente, hasta aquí. Ahora, hasta ahí no, seguro que no. ¿Quién está de acuerdo con José Agustín? Imposible que se pueda hacer uno más largo [Aproximadamente la mitad de la clase levanta la mano] Miguel ¿Tú no estás de acuerdo? [Entonces, Miguel la levanta] María L. ¿Tú no estás de acuerdo? [La alumna dice que no con la cabeza] ¿Por qué?

María L.: Porque se puede hacer también más largo.

Julia: A ver, bajad las manos. Ven para acá, María L. [La alumna se desplaza hacia la pizarra] ¿Por qué se puede hacer más largo? Entonces yo, que se me ha apetecido hacerlo hasta aquí ¿Puedo hacer un rectángulo así de largo?

María L.: Sí, pero después para arriba, después para la izquierda y después para abajo [Porque lo que está dibujado en la pizarra es solamente una línea horizontal y la alumna lo ha considerado en su explicación como la base de un rectángulo]

Julia: Para arriba, después para acá [Completa simultáneamente el rectángulo en la pizarra]

María L.: Y ahora para bajo.

Julia: ¿Esto es un rectángulo?

Alumnos: ¡No!

Julia: ¿Eso es un rectángulo?

Todos: ¡No!

Julia: A ver, a ver, escuchamos, ¿qué cosa es un rectángulo? Quién me lo sabe decir [Todos los alumnos levantan la mano enérgicamente]

Todos: ¡Yo!

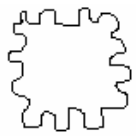
Julia: Pero pensad una cosa, pensando no se puede decir qué es un rectángulo. Pero decídmelo bien porque si me lo decís mal os voy a coger ¿eh? José Agustín me dijo: Cuatro picos; cuatro picos no es un rectángulo [Señala en la pizarra las figuras 1 y 2] Cuatro lados; cuatro lados tampoco es un rectángulo [Señala la figura 5]. ¡No, no, pero los picos...!, ¡no, no, pero más largo!, ¡no, no, pero más chico! ¡Un largo! Eso no es un rectángulo. Así que cada uno que piense cómo lo puede decir qué es un rectángulo. María [Se refiere a María B. que está de pié junto a ella en la pizarra], siéntate, que ahora explicaré [...]. Sentaros [También a José Agustín]. A ver, decidme.... vamos a borrar esto, lo que es un rectángulo. Yo voy a ir dibujando lo que ustedes decís a ver si tenéis razón [Borra la pizarra]. A ver, pensad qué es un rectángulo para que me lo digáis.

Alumno: ¡Yo lo sé!

Julia: Dímelo, Virginia, qué es un rectángulo. Escuchad lo que dice Virginia que yo luego lo voy a hacer, venga, dime.

Virginia: Para arriba, después derecha, después para abajo y después para la izquierda.

Julia: Tú me has dicho que es una cosa para arriba, para la derecha, para abajo y luego para la izquierda. [Realiza el siguiente dibujo:]



(Fig. 12)

Alumnos: ¡No! ¡Así no!

Julia: Eso es lo que tú me has dicho ¿Eso es un rectángulo?

Alumnos: ¡Noo! ¡Recto! [Responden enérgicamente]

Julia: Ssh, eso no es un rectángulo. No, Virginia, no está bien lo que me has dicho, te falta algo. A ver quién me sabe decir...

Carlos: Tienes que hacerlo recto.

Julia: Ssh, Id pensando las cosas que me estáis diciendo que no están bien dichas para pensar cómo lo podemos decir que yo me entere porque es que yo no me entero. A ver, José Manuel si me entero ya. Dime.

José Manuel: Hago un palo para arriba, después para el lado [Está realizando con las manos el rectángulo para indicar el sentido del trazo. Se está

refiriendo que el movimiento ha de hacerlo hacia la derecha], después para abajo y después para...el otro lado.

Alumnos: Para la izquierda.

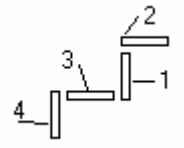
Julia: [Se dirige a la pizarra] Hago un palo, yo hago un palo, un palo para arriba.



(Fig. 13)

Todos: ¡No! [Se ríen].

Julia: Ahora un palo para un lado, luego un palo para el otro lado y luego un palo para el abajo.



(Fig. 14)

Todos: ¡No! ¡Una escalera!

Julia: ¿Eso es un rectángulo? [Además lo niega con la cabeza]

Todos: ¡No! ¡Una escalera!

Julia: A ver, a ver, a ver, ¿todos estáis seguros de que esto es un rectángulo? [Coge en la mano el papel que entregó a cada uno al principio de la sesión]

Algunos: ¡No!

La mayoría: ¡Sí!

Julia: Sí ¿no? Bueno, pues decidme qué es lo que tengo que hacer para dibujar un rectángulo. [Se dirige a María B. que le indica con las manos] No puede ser con gestos porque yo soy muy torpe. Tenéis que enseñarme bien explicado. A ver, Fernando, dímelo tú, hijo.

Fernando: Es todo recto para abajo, así y así. [Indica con la mano: horizontal hacia la derecha, hacia abajo, hacia la izquierda y después hacia arriba].

Julia: A ver, dímelo otra vez, voy a hacerlo aquí en la pizarra. Dime a ver si... dime.

Fernando: Primero recto una raya, [Indica con su mano una línea recta horizontal siguiendo el sentido de izquierda a derecha]

Julia: Una raya, recto ¿no? Una raya recta [Dibuja:]



(Fig. 15)

Todos: ¡No!

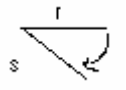
Julia: Esto es una raya recta ¿no?

Todos: ¡No! [Se alborotan]

Julia: Escuchad, otra cosa es que no esté puesta horizontal, pero es una raya recta. [Ahora dibuja una línea recta horizontal con el mismo origen que la anterior] ¿Esto es una raya recta, sí o no?

Todos: ¡Sí!

Julia: Si yo a esta raya le hago así, la anoto para acá, esto sigue siendo una raya recta sí o no. [En la pizarra indica el movimiento de la línea horizontal hacia la inclinada para demostrar que sigue siendo recta]



(Fig. 16)

Todos: ¡Sí!

José Agustín: No

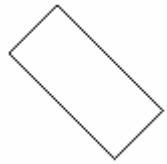
Julia: ¿No, José Agustín? [No contesta]

Algunos alumnos: No porque es de un triángulo.

Julia: ¿Seguro que no?

Algunos alumnos: ¡Es un triángulo!

Julia: ¡Ah! Estas rayas son de un triángulo. [Cada alumno dice una cosa y Julia se lleva las manos a la cabeza]. Ésta es una raya lo que pasa es que es de un triángulo [Se refiere a la línea "s" de la figura 16] ¡Se me ha escapado una triángulo! [Sonríe]. Sentaros [Borra la figura 16]. Mirad, [Realiza el siguiente dibujo]



(Fig. 17)

Los alumnos están todos muy alborotados y sí reconocen en esta figura un rectángulo.

Alumno: ¡Sí! Esto sí es un rectángulo.

Julia: ¿Esto es un rectángulo?

La mayoría: ¡Sí!

Julia: Silencio.

Abraham: Seño, es un rectángulo pero está doblado.

Julia: Inmaculada ¿esto es un rectángulo?

Inmaculada: Sí.

Julia: ¿Por qué?

Inmaculada: Porque da igual que esté doblado.

Julia: Vamos a ver, escuchad, ¿esto es un rectángulo? [Coge el trozo de papel repartido y lo coloca en posición horizontal]

Todos: ¡Sí! [Sólo alguno dice que no]

Julia: ¿Y esto es un rectángulo?

Todos: ¡Sí! [Sólo alguno dice que no]

Julia: ¿Y esto es un rectángulo?

Todos: ¡Sí! [Sólo alguno dice que no]

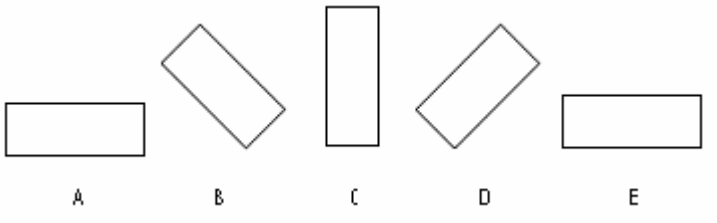
Julia: ¿Y esto es un rectángulo?

Todos: ¡Sí! [Sólo algunos dicen que no]

Julia: ¿Y esto?

Alumnos: ¡Sí! [Sólo alguno dice que no]

[Julia ha puesto el rectángulo en estas posiciones y siguiendo este orden:]



(Fig. 18)

Julia: Carlos, ven aquí Carlos. Ssh. ¿Esto es un rectángulo? [Le muestra el rectángulo en la posición "A"]

Carlos: Sí.

Julia: ¿Y esto? [Le muestra el rectángulo en la posición "D"]

Carlos: Sí.

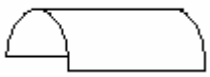
Julia: ¿Y esto? [Le muestra el rectángulo en la posición "C"]

Carlos: Sí.

Julia ¿Y esto? [Ahora la posición es como el rectángulo "B"]

Carlos: Sí.

Julia: Pónmelo de una manera para que no sea un rectángulo. [Carlos coloca el folio en esta posición]



(Fig. 19)

Julia: ¿Así no es un rectángulo?

Carlos: Sí porque se parece a un cilindro.

Julia: ¡Parece un cilindro! Toma ya. [Julia está impresionada] y un cilindro qué es, si no sabemos ni lo que es un rectángulo.

Abraham: Sí lo sabemos.

Alumno: Lo sabemos desde que estábamos con Mª ángeles [Es una maestra de Educación Infantil que ha impartido clases a estos alumnos].

Julia: ¿Qué lo sabéis con Mª Ángeles? Pues Mª Ángeles os ha dicho qué eran todas estas cosas [Señalando a las figuras dibujadas en la pizarra] o es que ustedes no os habéis enterado muy bien.

Carmen Mo.: No, eso no es un cilindro.

María B.: ¡Seño, yo sé qué es! ¡Seño, yo sé qué es!

Carlos: El cilindro es como un tubo.

Rafael se levanta y se dirige a la pizarra para intentar explicárselo a la maestra.

Julia: El cilindro lo vemos más adelante; vamos a ver ahora lo que es un rectángulo y luego veremos lo que es un cilindro.

Chechu: Yo sé lo que es un cilindro, es una cosa así y después….

Julia: Me tenéis que decir aquí lo que es un rectángulo porque yo no lo sé [La mayoría de los alumnos están implicados y quieren participar] A ver, María B., dime qué es un rectángulo para que yo lo haga.

María B.: [No se escucha pero por los movimientos de la mano parece que le sigue dando instrucciones del mismo tipo que las anteriores]

Julia: Eso no vale, he dicho que no vale decir: para acá, luego: ¡un poquito más!, ¡un poquito menos! Eso no es una… Tenéis que pensar en una definición que yo lo pueda expresar.

Alumnos: ¡Yo!

Julia: Tú ¿qué dices? Una raya para abajo; eso no sirve porque ya cuando me han dicho: una raya para abajo, una raya para arriba… Mira: una raya para abajo, una para la derecha, una para arriba y otra para la izquierda. [Dibuja simultáneamente la figura 20] O mira: una para abajo, una para la derecha, una para arriba y otra para la izquierda. [Dibuja la figura 21]



(Fig. 20 y 21)

Alumnos: ¡No!

Julia: José Ángel, ¿queréis dejar de daros pataditas y decirme…? Dime qué es un rectángulo, José Ángel. María S., María S. me va a decir qué es un rectángulo.

María S.: dos palos largos rectos, dos palos rectos así [Indica con sus manos los lados verticales paralelos]

Julia: Rectos. Dos palos, estos son palos, hemos quedado que estos son palos [Señala la figura 14].

Alumno: No.

Julia: ¿No son palos entonces?

Alumna: ¡Línea!

Julia: Un rectángulo no tiene palos, tiene líneas. ¿Tiene palos o tiene líneas el rectángulo?

Todos: Líneas.

Julia: Vale, estamos de acuerdo todos en que un rectángulo tiene líneas, vale. Vale, explícame; lo que está claro es que ¿tiene líneas o palos? ¿Todo el mundo está de acuerdo en que tiene línea o palos? Carmen Mo. ¿Tiene líneas o palos?

Carmen Mo.: Palos.

Todos excepto algunos: Líneas.

Julia: palos ¿no? Belén palos. [`Ahora dibuja un palo`]

María S.: No, son líneas.

Julia: ¿Esto es?

Alumno: ¡No, línea! Línea, línea, línea.

Julia: ¿Palos o líneas?

Alumnos: ¡Líneas!

Julia: Mirad, esto es un palo chico y esto es un palo más gordo y esto es una línea. Un rectángulo tiene ¿palos o líneas?

Todos: ¡Líneas!

Julia: son líneas. Bueno.

Abraham: Seño ¿cuándo vamos a hacer la ficha?

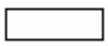
Julia: Tiene que ser obligatoriamente… [`Quiere continuar con la descripción que estaba dando maría S.`]

Abraham: Seño ¿cuándo vamos a hacer la ficha?

Julia: Cuando nos enteremos de lo que es un rectángulo. Dice María S. que son… dilo otra vez.

María S.: Son una aquí larga, otra aquí larga [`Refiriéndose a los lados horizontales paralelos`] una aquí pequeña y otra aquí pequeña.

Julia: Vale. Una aquí larga, otra aquí larga y dos pequeñas para abajo [`Dibuja el siguiente rectángulo:`]



(Fig. 22)

Todos: ¡Así!

Julia: Bueno, esperarse, entonces en vez de hacer dos largas y dos cortitas [`Pone las manos según este último rectángulo`] hago dos cortitas y dos largas [`Dibuja el siguiente rectángulo:`]



(Fig. 23)

Algunos alumnos: ¡También!

Alumno: ¡Es un palo!

Paco: ¡Es como un cuadrado!

Julia: Esto no es un rectángulo.

Alumnos: Es un palo.

Julia: Es un palo [Se queda pensativa y dice que no con la cabeza] A ver, Paco, a ver si paras de una vez. Ahora vamos a escuchar lo que dice Paco que ahora vamos a comenzar otro debate.

Paco: Es como un cuadrado.

Julia: Es como un cuadrado. Bueno, y cuadrado qué es. [Paco se lo indica con las manos]

Abraham: Como lo que has hecho arriba pero la mitad.

Julia: La mitad. [Divide a la figura 22 en otros dos rectángulos utilizando una recta horizontal, paralela a la base] Esta es una mitad y esta es otra mitad ¿no? ¿Esto es un cuadrado?

Todos: ¡No!

Abraham: Seño, nos llevamos muchas horas [Llevan media hora aproximadamente]

Julia: ¡Oh! ¡Qué gazpacho! A ver Ana R. Ssh, ana R. ¿qué es un rectángulo? ¿qué es un rectángulo, Ana R.? ¿Ana R. qué es un rectángulo?

José Ángel: Un rectángulo normal y corriente.

Julia: Normal y corriente y no estas cosas que hace la señorita aquí ahora. Ana R. ¿Qué es un rectángulo? Estas cosas son subnormales y los rectángulos son las cosas normales. Ssh dime Ana R. lo que es un rectángulo.

Ana R.: Una figura.

Julia: Una figura, qué más. Esto también es una figura ¿es un rectángulo?

Todos: ¡No!

Julia: Dime lo que es un rectángulo. Ssh, está hablando Ana R. ahora. Quien me convenza de lo que es un rectángulo perfectamente le pongo un diez. A ver, Ana, convénceme.

Ana R.: Un palito.

Julia: Un palito.

María S.: Un palito no.

Todos: No.

Julia: Un palito así. [Ana le indica que es una línea] Una línea.

Abraham: Una línea recta.

Todos: ¡Yo lo sé!

Julia: Pero dejad que termine Ana. Mirad, lo que estamos haciendo es importante porque tenéis que enteraros para hablar bien. Imaginaos que ahora vuestro hermano

pequeño o algún primo pequeño que tengáis os dice: oye, ¡Belén! Tú imagínate que tu primo pequeño te dice: Belén, un rectángulo qué es. ¿Tú qué le vas a decir?

Alumno: Pues yo se lo hago.

Paco: Pues se lo hago en un papel y ya está.

Otro alumno: Se lo hacemos en un papel y ya está.

Julia: No, no, pero tenéis que decir qué es. Aquí tenéis que decir qué es.

Alumno: Que se lo explique la seño.

Julia: Que se lo explique la seño no.

Abraham: Coge un papel, lo apuntas ahí y ya está.

Julia: Javier, dime lo que es un rectángulo.

Javier DP.: Es un palo para abajo.

Julia: Un palo, ya estamos con los palos.

Todos: ¡No! Una línea.

Julia: [`Dibuja un palo`]

Javier DP.: Es una línea para abajo, recta, sin curvas ni nada.

Julia: Una línea para abajo recta sin curvas ni nada [`Dibuja una línea oblicua`]

Javier DP.: No, no, eso no es.

Julia: Sí, sí, sí, tú me has dicho…

Javier DP: Eso no es recto.

Julia: Escúchame, tú me has dicho una línea recta; esta es una línea recta y va para abajo ¿no ves que va para abajo, para abajo, para abajo? Es una línea recta y va para abajo.

Alumno: Sí, pero puede estar doblado, puede estar doblado.

Javier DP.: Como un lápiz, así [`Coge un lápiz entre sus manos y lo coloca en posición horizontal`], como esto.

Julia: Estoy escuchando a Javier ahora, así que los demás se sientan. Dímelo hablando; a mí no me digas: como esto, para acá, para allá. No, no, tú dímelo hablando que yo me entere. Tú imagínate que yo soy ciega y no me puedes decir: como esto, como esto, seño, no, no. Tú imagínate que soy ciega y tú me tienes que decir qué es un rectángulo

Javier DP.: Un rectángulo es… tiene dos lados iguales y dos lados que no son iguales a los anteriores, dos largos…

Julia: Escuchad a Javier.

Javier DP.: Dos largos, uno arriba y otro abajo y dos cortos: uno en este lado y otro en este [`Para estas últimas indicaciones utiliza sus dedos índices`]

Julia: Tiene… hemos quedado entonces en que un rectángulo tiene ¿cuántos lados?

Todos: Cuatro.

Julia: Ha dicho Javier que un rectángulo es una figura que tiene cuatro lados, los lados qué son ¿palitos o líneas?

Alumnos: Palitos. [`Después inmediatamente`] ¡Líneas!

Julia: Palitos: palito, palito, palito, palito, palito, palito, palito, palito, palito [Señala en la pizarra los que ya estaban dibujados]

Javier DP: Líneas, son líneas

Julia: Son líneas. ¿Cómo tienen que ser esas líneas? ¿Curvas o rectas? [Dibuja una línea de cada tipo]

Todos: Rectas.

Julia: Tiene cuatro líneas… tiene cuatro líneas rectas y qué más.

Abraham: Seño, pero…

Javier DP.: Tiene cuatro esquinas.

Julia: Tiene cuatro esquinas. Mira éste también tiene cuatro esquinas [Señala la figura 6].

Javier DP.: Pero eso no es un cuadrado.

Julia: Esto tiene cuatro esquinas y cuatro lados.

Virginia: Señorita, señorita, lo tienes encima *tuya*.

Julia: ¡Encima mía! ¡Dónde!

Chechu: En la pizarra.

Todos se ríen

Abraham: La pizarra es un rectángulo

Julia: ¿La pizarra es un rectángulo?

Alumnos: ¡Sí!

Abraham: La pizarra es un rectángulo

Todos: La pizarra es un rectángulo [Algunas alumnas se acercan a Julia para sacudirle el pantalón porque se ha manchado con el polvo de la tiza]

Todos: La pizarra es un rectángulo

Julia: La pizarra es un rectángulo, vale. ¿Y qué más? Es que yo no veo nada, ¿no os acordáis que soy ciega? No sé cómo es la pizarra porque como soy ciega [Todos los alumnos hablan a la vez aportando sus ideas. Julia escucha a Javier DP que repite la misma idea]. Mirad, escuchad ¿Queréis que os lo diga yo cómo lo tenéis que decir? ¿Lo digo yo?

Todos: Sí.

Julia: ¿O lo decís ustedes? ¿Lo queréis seguir intentando?

Todos: ¡No! ¡Tú! ¡Yo!

Julia: Venga, Chechu. Javier, no me has convencido.

Javier DP: Jolín, yo lo hago siempre bien.

Julia: No me has convencido, piensa para convencerme. Rafa, piensa cómo puedes convencerme. A ver, Rafa, sigue.

Rafa: Un palito para arriba […]

Julia: Escuchad a Rafa, a ver, dime Rafa.

Rafa: Una línea para abajo recta pero [Ahora indica con la mano la idea de que esa línea tiene que ser vertical. Julia se ríe]

Julia: No te veo, no te veo. Dime, dime, no te veo, así que no me puedes decir: así [Traza en el aire una recta vertical] no veo nada, no veo nada, estoy ciega.

Alumno: Entonces no hay manera.

Julia: Dime.

Abraham: No estás ciega.

Julia: Bueno, no estoy ciega pero ustedes os imagináis que estoy ciega para que os expliquéis mejor.

Alumnos: No estás ciega y no nos lo imaginamos. Es un juego, es un juego. Imaginaos que estoy ciega.

Alumno: ¡Como la gallinita ciega! [Sigue habiendo mucho murmullo y cantan juntos una canción. Julia espera a que terminen]

Julia: Vale, ¿ya? Es que ahora no estamos jugando. Carmen Mo. como no te veo no me entero. A ver, Rafa.

Rafael: Una línea para arriba [Continúa su explicación haciendo gestos con la mano y Julia se tapa los ojos] Una línea para abajo recta.

Julia: ¿Como? Yo estoy ciega pero es que ahora me voy a volver sorda si habláis todos a la vez [Los alumnos siguen hablando todos a la vez] A ver, Rafa, venga dime. [Siguen hablando y ella espera a que se tranquilicen]

Alumno: Fernando se está poniendo de los nervios.

Julia: ¿Qué pasa? ¿Qué pasa? ¿Qué te ha pasado? [Se acerca a su mesa]

Fernando: Que llevo un rato ya esperando.

Julia: Que llevas un rato ¿qué?

Fernando: Esperando.

Julia: Pero es que hay otros niños que también llevan un rato esperando, tú ya has hablado.

Fernando: Y yo un rato y medio.

Julia: ¿Un rato y medio? Fernando, escúchame. Rafa había levantado la mano y todavía no ha dicho nada y tú ya has hablado, así que vamos a escuchar a Rafa ¿no? ¿Escuchamos a Rafa? Eso, tranquilízate. A ver, Rafa, te estamos escuchando, dime, te estamos escuchando.

José Ángel: Seño, Javi se está pintando los pantalones.

Rafael: Una línea para abajo cortita recta.

Julia: Ssh, una línea para abajo cortita pero recta. [Se dirige a la pizarra e iba a comenzar la línea pero se da la vuelta y dice:] ¿Pero por qué para abajo y no puede ser para arriba?

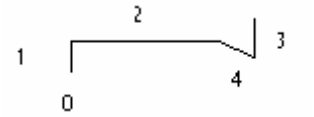
Rafael: Porque…

[Javier DP se acerca a Julia y le comenta algo pero ella sólo le escucha]

Alumno: Porque así son los rectángulos.

Julia: Así son los rectángulos, para abajo. Si yo hago una línea para arriba… y si yo hago una línea para arriba [La dibuja en la pizarra]

Rafael: Ahora una… una larguita para la derecha [Ella sigue sus instrucciones]. Ahora otra línea cortita para abajo. [Judit realiza lo siguiente, siguiendo el sentido de la fecha: (la "O" indica el punto por el que se empezó a dibujar y los números del 1 al 4 son los trazos dibujados en función del orden en que se han realizado). Julia dibuja la línea 3 como "línea cortita para abajo"]



(Fig. 24)

Todos: ¡No! [Todos comienzan a decir en voz alta su explicación]

Julia: La uno con qué, con qué la uno. [Interpreta a su modo las nuevas instrucciones y dibuja la línea 4]

Todos: ¡No!

Abraham: Tú lo sabes, lo que quieres es que lo expliquemos nosotros.

Julia: claro, quiero que lo aprendáis ustedes.

Chechu: ¡Seño, seño!

Abraham: ¡Si nosotros ya nos lo sabemos, lo dimos en 5 años!

Julia: […] Javier, ¿me puedes explicar qué haces de pie? ¿Tú no sabes que en clase no te puedes levantar?

Javier DP: Que Chechu me ha quitado la goma [Ella lo lleva a su asiento]

Chechu: No, ésta es mía. [Javier DP vuelve a levantarse y se dirige al asiento de Chechu. Julia le vuelve a indicar que se vaya a su sitio] A ver, ya, lo voy a decir yo. Os lo voy a decir yo ya porque ya estáis desvariando. Escuchadme, un rectángulo ¡Javier! Un rectángulo cuántos lados tiene.

Todos: Cuatro.

Julia: Muy bien, tiene cuatro lados. Todo el mundo lo sabe ¡Fernando! Luego no le digas a tu madre que te pegan.

Paco: ¡Seño! Miguel le está metiendo la goma en el estuche de Carlos porque Chechu se la ha dado. [Los alumnos se acusan entre ellos]

Julia: ¡Ya! Pendiente a lo que voy a decir. Ya todo el mundo atendiendo [Gira a los alumnos que estaban discutiendo para que se fijen en la pizarra] SSh Entonces hemos quedado en que un rectángulo es una figura que tiene cuatro lados pero qué pasa. [Los alumnos hablan pero sin concretar] Pero decidme qué le pasa a esos cuatro lados.

Algunos alumnos: ¡Yo!

Julia: Ya es fácil, yo os he dicho que un rectángulo es una figura que tiene cuatro lados, qué le pasa a esos cuatro lados.

José Ángel: Una figura normal y corriente.

Julia: ¡Miguel! Qué le pasa… ¡otra vez con normal y corriente! ¿Qué significa normal y corriente?

José Ángel: Que es normal y corriente como un cuadrado. [`Dos alumnos tienen sus brazos levantados: Miguel y Carmen Mo.`]

Julia: A ver, Miguel.

Javier DP: ¿Son las dos?

Chechu: ¡Las dos y todavía no hemos hecho la ficha! ¡Esto es increíble!

Julia: Son las doce y diez, no son las dos. Miguel, dime

Miguel: Que no son iguales.

Julia: Tiene cuatro lados que no son iguales. ¿Ninguno es igual?

Miguel: Dos son iguales y otros dos son iguales.

Julia: Escuchad a Miguel, muy bien Miguel.

Chechu: Javi, no me robes el lápiz.

Julia: ¡María! Escuchad a Miguel; Miguel acaba de decir una cosa muy bien dicha que nadie había dicho ni pensado antes.

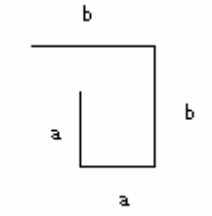
Alumno: ¿Lo qué?

José Ángel: Que no eran iguales.

Julia: Que un rectángulo tiene cuatro lados y ¿qué le pasa a esos lados, Miguel?

Miguel: Que dos son iguales y los otros dos también.

Julia: Que hay dos que son iguales y otros dos que son iguales. Escúchame Miguel ahora, te voy a decir lo que está mal de eso, te falta algo porque mira, escúchame. [`Borra una parte de la pizarra`] Ssh, mira, [`Dibuja lo siguiente, las letras las he añadido yo:`]



(Fig. 25)

Alumnos: ¡No!

Julia: Esto tiene cuatro lados ¿no? Uno, dos, tres y cuatro. Éste es igual que Éste y éste es igual que éste.

Miguel: No, pero es que una de las largas va abajo, donde está la pequeña.

Chechu: ¡Yo lo sé!

Rafael: Yo lo sé.

Julia: Una de las largas va abajo. [`Julia dice que no con la cabeza. El ritmo de la clase es lento`] ¿ustedes sabéis lo que significa que dos líneas sean paralelas?

Abraham: Seño, pero es que ya lo has hecho, es que ya lo has hecho.

Julia: Escuchadme [Los alumnos le interrumpen diciendo que ya lo ha hecho y ella espera a que se callen]

Alumno: Y todavía no hemos hecho la ficha.

Abraham: Ella ya lo ha hecho y quiere que perdamos tiempo.

[Rafa se dirige a su mesa y mientras todos hablan le comenta su opción]

Belén: Seño ¿Tú no decías que estabas ciega?

Chechu: Es verdad, estabas ciega, entonces no sabes dónde está la pizarra.

Julia: A ver, escuchadme, ya dejamos el juego y lo que vamos ahora es a aprender. Estoy viendo que no sabéis muy bien lo que es un rectángulo.

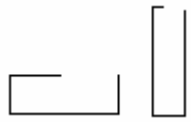
Abraham: Sí lo sabemos.

Alumna: Pero tú lo sabes.

Julia: Yo lo sé [Javier DP se cae de la silla y todos los alumnos se ríen] Un rectángulo es una figura… Javier, ay, Miguel, por ejemplo, hemos dicho que esto no era un rectángulo [Señala la figura 25 y espera a que los alumnos se tranquilicen] porque un rectángulo es una figura cerrada; esto no está cerrado, aquí queda un hueco, se pueden meter por aquí cositas. Un rectángulo… [Dibuja un rectángulo con los lados de mayor longitud como base]

Todos: ¡Bieen! ¡Menos mal! ¡Por fin!

Julia: Un rectángulo es… escuchad. Voy a deciros yo lo que es un rectángulo, Chechu, voy a decirlo yo. Todo el mundo me atiende, a ver si ahora lo voy a preguntar yo y no lo vais a saber. ¡Jessica! Un rectángulo es una figura cerrada, quiere decir que no queda ningún hueco, que esto no es un rectángulo ni esto no es un rectángulo. [Dibuja:]



(Fig. 26)

Que un rectángulo es una figura cerrada de cuatro lados, Carmen Mo., de cuatro lados: uno, dos tres y cuatro y los lados son iguales dos a dos ¿qué quiere decir eso? Que este ladito de aquí arriba es igual que este y que este ladito de aquí… ¿Quién está diciendo no?

Todos: José Ángel.

Julia: Ven para acá, hijo, ven. ¿Qué te estás haciendo el gracioso o de verdad crees que no son iguales?

José Ángel: No sé.

Julia: No sabes no, dime: ¿te estás haciendo el gracioso o tienes una duda y no lo sabes? Porque si te estás haciendo el gracioso te vas a ir a la clase de tres años […] [Vuelve a mirar al rectángulo dibujado en la pizarra] Y este ladito es igual que este ladito. Entonces, un rectángulo tiene cuatro lados ¿contamos cuáles son los lados?

Alumnos: Sí.

Julia: [Coge el trozo de papel] Uno, dos, tres y cuatro. Y los lados son iguales: estos dos son iguales, éste es igual que éste y éste es igual que éste y además, Javier, además los lados tienen que ser…

Algún alumno: Iguales.

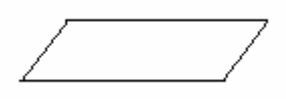
Julia: No, escuchadme porque verás…

María S.: Cerrado.

Julia: [Borra la mitad de una pizarra] Venga, que ya estamos terminando, ya estamos terminando.

Alumnos: Bieeeen.

Julia: Mirad, este lado… [Dibuja esta figura con el color azul]



(Fig. 27)

Chechu: Ese azul, ese azul, eso es tela, eso es una tela.

Julia: Esto es tela [Se ríe]

Chechu: Es verdad, es verdad.

Julia: Escuchad, escuchad, esta es una figura, esta es una figura…

Alumno: Se parece a un arco del tejado.

Julia: Escuchad, ésta es una figura cerrada… [Se para y continúa] Ustedes lo que pasa es que no queréis pensar nada.

Alumnos: Sí.

Julia: Los niños que están pensando no se aburren, los que no quieren pensar se aburren. Esta es una figura cerrada, de cuatro lados: uno, dos, tres y cuatro que tiene también los lados iguales; este lado es igual que éste, este lado es igual que éste y este lado es igual que este.

Virginia: [Mientras Julia explica ella interviene] Seño, José Ángel me está pintando mi estuche.

Julia: ¿Esto es un rectángulo?

Algunos alumnos: Sí.

Javier DP.: Pero en plano

Julia: ¿Esto es un rectángulo? [Dan respuestas variadas pero se presentan muy dubitativos] Abraham, ¿esto es un rectángulo?

Abraham: Eso no.

Julia: No por qué.

Abraham: Porque esas líneas tienen que estar rectas y ahí no están rectas.

Julia: Estas líneas sí son rectas.

Abraham: Sí, pero [Intenta explicarlo]

Julia: ¿Esto es un rectángulo?

Todos: No.

Julia: ¿Por qué? ¡María! [Se refiere a María B.]

María S.: Porque si yo lo miro así parece un rombo.

Julia: Un rectángulo tiene que tener cuatro lados, tiene que estar cerrado, los lados son dos iguales y otros dos iguales pero además pasa algo más, porque si no eso sería un rectángulo y eso no es un rectángulo [Se refiere a la figura última dibujada]. ¿Qué le tiene que pasar, Miguel?

Miguel: Porque el rectángulo está así para abajo.

Julia: ¿Para abajo?

Miguel: Como éste [Pone su papel en horizontal].

Julia: No lo entiendo, ven aquí, ven. Ssh [Intenta dar su explicación pero Julia no lo comprende] ¿Qué le pasa a esto para que esto no sea un rectángulo?

Miguel: […]

Julia: ¿Está más para atrás? Más para atrás que qué.

Miguel: […]

Julia: No es eso. ¿Quién me sabe decir por qué… por qué esto es una figura cerrada de cuatro lados, con dos lados iguales y otros dos lados iguales y no es un rectángulo? [Carmen Mo. levanta la mano enérgicamente].

Abraham: Tiene picos.

Julia: ¿Tiene picos? Esto también tiene picos y es un rectángulo.

José Ángel: Tiene cuatro picos.

Julia: Esto también tiene picos y no es un rectángulo [Hace referencia a figuras dibujadas anteriormente]. Por ahí va la cosa, Abraham, por los picos va la cosa. Chechu.

Chechu: Dos para abajo así finitos y dos a la izquierda.

Julia: Pero yo no estoy preguntando ya eso; ya hemos quedado todos los niños que un rectángulo es una figura de cuatro lados, cerrada, que tiene los lados dos iguales y otros dos lados iguales, que esos lados, además.

Chechu: Tienen cuatro…

José Ángel: Seño, tú lo sabes demás.

Julia: Esos lados además tienen que ser paralelos que quiere decir…

Alumno: ¿Eso qué es?

Julia: Que hay la misma distancia

Alumno: Caramelos.

Alumnos: Paralelos.

Julia: Pa-ra-le-los, escuchad.

Todos la pronuncian.

Julia: Paralelos quiere decir, Virginia, quiere decir que hay la misma distancia de aquí a aquí, que de aquí a aquí y que de aquí a aquí y de aquí a aquí hay la misma distancia que de aquí a aquí que de aquí a aquí. Y además qué le pasa para que eso no sea un rectángulo.

María S.: Yo.

Julia: María.

María S.: Que por los picos, cuando lo pones así es un rombo.

Julia: Eso no es un rombo, eso se llama…

Abraham: Carmen Mo. ha hecho palitos en el papel.

Julia: Eso no se llama un rombo.

María S.: Eso no es un rombo.

Julia: Esto se llama un paralelogramo. [Los alumnos lo repiten] ¿Qué le tendríamos que hacer a esto para que fuera un rectángulo? Abraham [Que tenía la mano levantada].

Abraham: que los…

Julia: Silencio. Carmen Mo. ¿Queréis dejar de mirar lo que tenéis encima de la mesa, ni el libro, ni la hoja, ni el lápiz….

Alumno: Señorita, José Ángel ha partido la goma nueva.

Julia: Y aprender.

José Ángel: ¿Qué?

Alumna [Su compañera]: Sí la has partido.

José Ángel: Era la de antes.

Alumna: No, era la nueva.

Julia: No, la nueva de José Ángel está aquí. A ver, Abraham, dime ¿qué le tendríamos que hacer a esto para que fuera un rectángulo?

Abraham: Ponerle las dos chicas… ponerle las dos…chicas para arriba pero no así [Quiere decir que no inclinadas] para arriba. [Con su mano indica que ha de ser vertical].

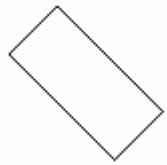
Julia: No así [Coloca su mano encima del lado inclinado de la figura 27], sino en vertical. Mira esto, si nosotros a esto le diéramos un empujoncito así [Se levanta un alumno para preguntarle si puede ir al servicio] no, todavía no es la hora del recreo. Si yo a esto le doy un empujoncito…escuchadme todos, si yo a esto le doy un empujoncito se pone así [Dibuja a continuación de la figura 27 un rectángulo (como el de la figura 22)].

Alumno: Seño, ya son las cinco y todavía no hemos terminado.

Julia: El próximo que diga una tontería sobre la hora que es, sobre lo que tengamos que terminar y no terminar me voy a enfadar un poco. ¿O ustedes no sabéis que en el colegio estamos para aprender y que la que dice lo que vamos a aprender soy yo? Y si estamos perdiendo más tiempo ahora en esto pues no pasa nada.

Chechu: Es que ya sabemos lo que es un rectángulo.

Julia: No lo sabes, Chechu, no me lo has dicho bien, hijo. A ti te parecía que esto no era un rectángulo [Señala la siguiente figura 17:]



y habéis llegado a la conclusión de que sí porque hemos movido el folio así y un rectángulo sigue siendo un rectángulo, da igual la posición en la que esté. Estoy intentando que sepáis lo que es un rectángulo.

Alumno: Es que ya lo sabemos.

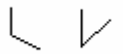
Abraham: Es verdad, en cinco años lo vimos.

Julia: Bueno, venga vamos a dejarlo ya porque ya no se puede. A ver, vale. Para los que lo quieran saber, para los que me han estado echando cuenta todo el tiempo que sois dos, un rectángulo es una figura de cuatro lados, cerrada, que tiene dos lados iguales, los lados iguales dos a dos. Si os fijáis aquí tiene dos lados iguales y otros dos lados iguales. Los lados que son iguales tienen que ser paralelos, es decir, que hay la misma distancia de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí. Y con estos dos lados pasa igual: hay la misma distancia aquí, que aquí, que aquí, que aquí, que aquí. Y además de eso tienen que formar… [Guarda un silencio] un ángulo recto, que significa [Sonríe y me mira], que significa… eso tampoco lo saben me parece. Que los piquitos tienen que ser así: una línea horizontal y otra vertical [Señala con mayor intensidad la esquina de uno de los rectángulos dibujados en la pizarra], una horizontal y otra vertical [Señala otra de las esquinas] y no pueden estar los piquitos así ni así [Dibuja estos dos ángulos:]



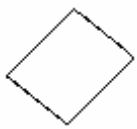
(Fig. 28)

Los piquitos tienen que ser ángulos rectos; quiere decir que tienen que ser así: uno vertical y uno horizontal [Dibuja un ángulo recto]. No puede ser así, no puede ser uno vertical y el otro para allá, o uno para acá y otro para allá. [Dibuja los siguientes ángulos:]



(Fig. 29)

Los piquitos tienen que ser de esta manera ¿vale? Entonces ¿esto es un rectángulo?



(Fig. 30)

Alumno: ¡No! Ah, sí, sí.

Otros alumnos: ¡No! ¡Sí! ¡No!

Julia: Voy a borrarlo todo [`Borra la mayor parte de la pizarra pero deja la figura 27`] ¿Esto es un rectángulo?

Alumnos: No.

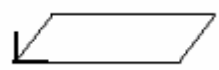
Julia: No, por qué.

Abraham: Porque los dos lados chicos tienen que estar rectos.

Julia: No, porque qué hemos dicho de …

Abraham: No, porque no están ni horizontal ni vertical.

Julia: No porque tiene que ser uno en horizontal, sería así. Uno vertical, que diga y otro horizontal.



Como los piquitos no son así sino que le faltan, no es un rectángulo [`Tacha esta figura`]. A ver ¿Esto es un rectángulo?



(Fig. 31)

Todos: ¡No!

Julia: ¿por qué?

Chechu: Eso es un… eso es un triángulo.

Abraham: Una bandera.

Julia: ¿Por qué? ¿Cuántos lados tiene? Uno, dos y tres ¿Cuántos lados tiene que tener un rectángulo?

Alumno: Cuatro [`Algunos dicen tres`].

Julia: Cuatro.

Abraham: Ha dicho María M. que tiene tres.

`Julia dibuja esta figura:`



(Fig. 32)

Julia: ¿Eso es un rectángulo?

Todos: No.

Chechu: Eso es un..

Alumnos: Rombo.

Chechu: Es un zapato.

Julia: [Julia dibuja un rectángulo como la figura 30] ¿Esto es un rectángulo?

La mayoría de alumnos: Sí. [Otros dicen que no].

Julia: ¿Por qué no, Abraham?

Abraham: Porque tiene que estar derecho.

Alumnos: No. [Carmen Mo. coge su folio para explicarlo]

Julia: ¿Este es un rectángulo? [Coge el papel y lo coloca en posición horizontal]

Todos: Sí.

Julia: ¿Y esto? [Ahora lo coloca en esta posición]



Todos: Sí.

Julia: ¿Y esto? [Señala en la pizarra el rectángulo que está en la posición vertical]

Todos: Sí.

Julia: ¿y esto? [Señala el rectángulo dibujado en la pizarra con la siguiente posición:]



Todos: No.

Julia: ¿Sí o no? [Sonríe]

Todos: Sí.

Julia: [Dibuja un rectángulo en la posición horizontal, cuya longitud de los lados son muy similares] ¿Esto es un rectángulo?

Alumnos: Sí [Y otros dicen que no]

Julia: ¿No? ¡Uff!

Todos: Eso es un cuadrado.

Julia: ¿Este ladito es igual que éste? [Con los dedos toma la medida de uno de los lados y la coloca sobre el lado contiguo].

Alumno: Sí.

Julia: [Dice que no con la cabeza] ¿Y este ladito es igual que éste?

Todos: No.

Julia: Es un rectángulo. Y si yo ahora éste lo muevo así como está éste ¿es un rectángulo sí o no? [Señala la figura 30 y después el rectángulo vertical]

Alumnos: Sí.

Julia: Sí, sí. Bueno, pues otro día seguimos.}} (1.1.2) {{Cada niño tiene, entonces, este trozo de folio que antes repartí, ¿qué cosas tenéis que hacer? Lo vamos a doblar por la mitad [Espera a que los alumnos lo hagan]

Alumnos: ¡Ooh! Qué pena.

Alumno: Mira, ya lo he doblado.

Julia: Todo el mundo dobla por la mitad el folio que le he dado. A ver.

Abraham: Ya está.

Julia: SSh,

José Ángel: Una tienda de campaña.

Julia: A ver que yo vea el folio de todo el mundo doblado por la mitad.

Todos: ¡Mira! [Todos levantan la mano con el papel doblado y ella pasa por las mesas repartiendo las tijeras. Mientras, los alumnos comienzan a jugar con ellos diciendo: 'uno, dos, papas y arroz']

Abraham: Y además esto también es un rectángulo.

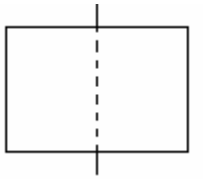
Julia: Oye, no os olvidéis que estamos en clase ¿en?

Abraham: ¿La recortamos?

Julia: [Dice que no con la cabeza y luego observa a Fernando y Carlos que se están peleando] Carlos, te portas muy mal. A ver, vale ¿todos los niños tienen el folio cortado…doblado, doblado por la mitad?

Carmen Mo.: Sí.

Julia: Ana R. ven aquí con tu folio. Todos los niños habéis doblado el folio por la mitad así de esta manera. Esto es el folio, entonces lo habéis doblado así y aquí esto es la mitad [Repasa con sus manos el doblez que es el eje de simetría]



(Fig. 33)

Si lo abrís, aquí tenéis una mitad y aquí tenéis otra mitad.

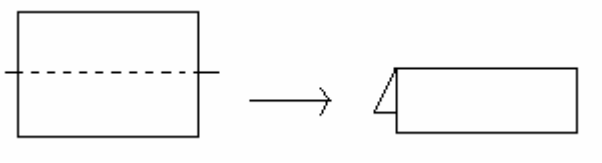
Chechu: Eso es un libro, eso es un libro.

Julia: Silencio, mirad lo que ha hecho Ana. ¿Tú por qué tienes el folio doblado así? ¿En? ¿Por qué lo has doblado así? [Ana se encoge de hombros]

Inmaculada: Así no es, es así.

Abraham: Es así.

Julia: Ssh. ¿Por qué lo has doblado así? [Continúa encogiéndose de hombros] Dímelo, por qué lo has doblado así. Mirad lo que ha hecho Ana, ella lo ha doblado así.



(Fig. 34)

Inmaculada: ¡Qué mal!

Alumnos: ¡Qué mal!

Julia: ¿Mal? Pues muy mal todos los demás, esto que ha hecho Ana está bien. ¿Tú por qué lo has cambiado luego y lo has doblado de la otra manera?

Ana R.: Creí que estaba mal.

Julia: ¿A ti quién te ha dicho que estaba mal? [Ana se encoge de hombros]

Alumno: Todos los niños

Julia: ¿Tú no tenías que doblarlo por la mitad? Estaros quietos todos porque es que ahora, sois tan tontos, que lo vais a doblar… escuchadme y luego… Carlos, escuchadme y luego lo dobláis como creáis, ahora lo dejáis. Lo que ustedes habéis hecho que es doblarlo así [Figura 33] está bien; todo lo que ustedes habéis hecho que es doblarlo así está bien. Aquí hay una mitad del folio… ay, aquí hay una mitad del trozo que yo os he dado. Si lo cortamos por aquí nos quedan dos trocitos iguales porque lo cortamos por la mitad. Luego está tal y como lo ha doblado Ana que es así [Figura 34]; cuando ella lo corte por aquí también le van a quedar dos trocitos iguales ¿En Inmaculada? No está mal lo que ha hecho Ana si no que cada uno lo hace de una forma diferente pero ¿las dos formas están bien?

Alumnos: Sí.

Julia: Venga, cortadlo. Ana, tienes que ser más segura de ti misma ¿por qué te fías de los demás? A lo mejor todos lo estaban haciendo mal y tú bien. Venga lo tenéis que cortar… lo cortáis por la mitad, sí. Lo abrís ahora y lo cortáis por donde lo habéis doblado y os tienen que quedar los trozos iguales.

Alumno: ¿Tenemos que poner así el folio?

Julia: Cada uno como quiera. [Espera a que todos lo recorten]. Belén, tú qué estás escribiendo en el libro, Belén, ¿yo he dicho que hay que escribir algo en el libro?

Belén: No.

Julia: Entonces ¿qué estás haciendo en el libro?

Alumnos: ¡Ya!

Julia: Belén, corta la hoja por la mitad. ¿A todo el mundo le ha quedado dos partes iguales?

Todos: Sí.

Julia: Javier, qué estás haciendo con las tijeras, hijo.

Javier DP: Mira [Le enseña una de las mitades]

Julia: ¿Dónde está el otro, la otra mitad? [Javier se lo enseña] ¿A todo el mundo entonces le han quedado dos partes iguales?

Todos: Sí.

Julia: Todos teníais esto y ahora tenéis esto que son dos mitades: una mitad y otra mitad [Une ambas mitades y lo superpone con el trozo de folio original]. Esto, que esto es la mitad que esto y éste es la otra mitad. O tenéis de esta forma [Coge una de las mitades de una alumna que había doblado el folio como la figura 34], ésta es una mitad y ésta es la otra mitad [También la superpone con el folio original]}} **}** (1.2) **{** (1.2.1) {{Vale, pues mirad ahora… mirad el libro [Página 102 del libro del alumno]. Ahí arriba tenemos unos alimentos.

María B.: Y tiene una mitad.

Julia: Y hay algunos que están enteros y hay otros que están por la mitad. Dice que hay que hacer: 'Rodea los alimentos que están enteros" cada uno en silencio lo piensa y lo hace. Con el lápiz de clase se rodean los alimentos que estén enteros.

Alumnos: Ya, ya está.

Julia: No habla nadie. Y hay que hacer los alimentos que están por la mitad hay que completarlos. Id pensando la mitad que le falta. En silencio,

Alumno: ¿Se colorea?

Julia: Se dibuja.

Paco: ¿Se colorea, Seño?

Julia: Primero se dibuja y luego se colorea.

[Los alumnos trabajan en silencio y ella va pasando por las mesas observando cómo lo van haciendo]

Julia: Dejad las tijeras que las voy a recoger ahora. Se rodean los alimentos que estén enteros y luego se completan los que estén a la mitad; los que estén por la mitad los tendremos que dibujar la otra mitad [Va pasando por las mesas y recoge las tijeras a la vez que va mirando cómo lo va haciendo cada alumno]

Alumno: Y después ¿lo que esto se colorea?

Julia: Sí. Mira, escucha una cosa. Si dice que falta la mitad hay que dibujar la otra mitad cómo, ¿más grande, más pequeña o igual?

Todos: Igual

Julia: No la estáis dibujando igual. Si intentáis dibujar, por ejemplo… [Se queda pensando]

Paco: Pero es que esto es muy difícil.

Belén: Yo ya sé.

Alumnos: ¡La tarta! La tarta ésta es muy difícil.

Julia: Venga, la tarta. Sí sabes dibujar una tarta, no sé cómo está dibujada [Mira y copia la del libro]

Javier DP.: ¡Yo lo he hecho en mi libro!

Abraham: Pues haces una tarta y ya está.

Julia: Tenéis que mirar la tarta.

Inmaculada: Pero es que tú la haces más fácil.

José Ángel: Porque ella sabe.

Alumno: Es verdad, pero nosotros no sabemos.

Julia: Tenéis esta tarta con una velita aquí y tenéis que dibujar otra mitad de la tarta ¿cómo la tendréis que dibujar, así?

Alumnos: No.

Julia: ¿Esta mitad es igual que ésta? [Dibuja una mitad sensiblemente más pequeña que la otra]

Alumnos: No. [Algunos dicen que sí]

Julia: ¿Las dos mitades iguales?

Paco: ¿Igual de grandes?

Julia: Claro.

Paco: ¿Con la vela y todo?

Julia: Claro, si está por la mitad y le falta la otra mitad, entonces tendré que poner la velita exactamente igual.

José Ángel: Entonces cumple dos añitos.

Julia: Cumple dos añitos, sí.

Chechu: Hoy mi primo cumple 7 años.

Julia: ¿Qué esperas tú, Abraham?

Chechu: Señorita, yo ya cumplo diez.

Julia: Chechu, no digas tonterías ya. Trabajando en silencio [Continúa recogiendo las tijeras] ¿Quién está hablando? Ssh, no se habla nada. Paco, en silencio. Estamos trabajando y si habláis os sale mal [Ella continúa ordenando el material. Los alumnos trabajan en silencio]

Javier DP.: Terminé.

Julia: Silencio. María [Le llama la atención porque se acerca a la mesa se Javier DP para ver cómo lo ha hecho] Belén [Está levantada].

Paco: Seño, Javi ha pintado la otra parte de la manzana en verde.

Javier DP.: Es un limón.

Chechu: Pero es que eso no es un limón.

Julia: A ver, e... a ver, hemos visto que arriba había algunos alimentos que estaban enteros y otros que estaban por la mitad y a los que le faltaban una mitad le hemos dibujado la mitad que le faltaba ¿no?

Alumnos: Sí. [La mayoría continúa trabajando]}}

(1.2.2.) {{ (1.2.2.1) {{{Julia: ¿Qué tenéis que hacer abajo?, dice la siguiente actividad: “Completa las figuras para que sean simétricas”.

Javier DP: ¿Simétricas?

Julia: ¿Quién me sabe decir lo que quiere decir simétricas?

Javier DP: Nadie lo sabe.

Alumno: Tú, deja tranquila a toda la clase.

Javier DP.: ¡Eh! Que yo no me sé eso, que no me lo han ni explicado.

Julia: ¿Nadie sabe lo que quiere decir simétricas?

Alumnos: No.

Carmen Mo.: Sí, tú eres muy listo, tú tienes que saberlo.

Javier DP.: Que no tengo que saberlo.

Julia: Os lo explico yo. [Coge una cuartilla, la dobla por la mitad y ahora recorta una figura] Mirad, qué he hecho [Se detiene para pensar cómo explicarlo] Una figura simétrica es… Fernando, dejad lo que estáis haciendo y atended. Carlos, cuando la señorita está explicando se deja lo que se está haciendo y se atiende ¿lo he dicho alguna vez o nunca?

Alumno: Sí.

José Ángel: Muchas veces.

Julia: Una figura simétrica es una figura que tiene dos mitades…

Alumno: Iguales.

Julia: Y que las dos mitades son iguales. Quiere decir que la tarta ¿es una figura simétrica sí o no?

Todos: Sí.

Julia: Tiene dos mitades, una mitad que ya está hecha, una mitad que habéis hecho ustedes y las dos mitades…. Alguno, desde luego, no la han hecho muy simétricas, pero las dos mitades tienen que ser exactamente iguales. El huevo frito ¿es simétrico? [Los alumnos están dibutativos]

Alumno: A mí me gusta el huevo frito.

Julia: A ti te gusta el huevo frito, eso no es lo que yo he preguntado. Si el huevo frito, tal y como ustedes teníais la mitad y ahora habéis hecho la otra mitad exactamente iguales, entonces es una figura simétrica. Figura simétrica que si se doblan por la mitad coinciden; queda en una mitad una parte y en otra mitad la otra y las dos partes son exactamente iguales.

Paco: Seño, pero luego la parte blanca cómo la coloreamos.

María L.: Amarillo flojito; amarillo una parte y blanca la otra.

Julia: Ssh, entonces una figura simétrica es una figura que tiene dos partes iguales, tiene dos mitades iguales ¿Qué tenéis que hacer abajo?

Alumno: […]

Julia: Tiene que ser las dos partes iguales. Pero ahora se atiende, ahora nadie hace nada. ¡Nadie hace nada! [Levantando la cabeza de Virginia que estaba trabajando] se escucha solamente. ¡Belén!

Belén: ¿Qué?

Alumno: Nadie hace nada. }}}

(1.2.2.2) {{{Julia: Abajo tenemos una cuadrícula… María L. ¿Quieres atender, hija? Que tiene… que tiene una rayita roja en medio. Esa rayita roja divide la cuadrícula, el dibujo, a la mitad, la figura que tenéis que hacer. Mirad, tenéis…Paco, ¡qué

desobedientes sois! Estoy más contenta con algunos niños que son tan obedientes… Belén, qué obediente eres, eres muy obediente [En tono irónico]. Tenemos aquí abajo una cuadrícula [Coge el libro entre sus manos y lo muestra a los alumnos] y tiene aquí una mitad de una figura y una rayita roja ¿qué tenéis que hacer ustedes? Dibujar aquí a este lado la otra mitad de la figura para que la figura sea simétrica para que esta mitad que está aquí sea exactamente igual…

Javier DP: Eso es como un copiado

Julia: Fernando qué obediente, qué obediente. Sea exactamente igual… María S. es muy obediente. Para que esta figura sea exactamente igual que la que nosotros vamos a dibujar. Luego con ésta pasa lo mismo; tenemos aquí una figura hecha y una rayita roja, una línea roja. La línea roja quiere decir que aquí está la mitad. Tenemos que hacer al otro ladito una mitad exactamente igual. A ver, atendedme, lo voy a hacer yo en la pizarra algo parecido. Fernando, te voy a dar un premio por obediente, por obediente te voy a dar un premio [Borra la pizarra y dibuja una cuadrícula] SSh, silencio

Abraham: Señorita ¿se puede hacer con lápices?

Julia: Se puede... Callar, os podéis callar [Sobre la cuadrícula, dibuja una figura similar a las que viene en el libro]. Voy a explicar cómo lo tenéis que hacer para que lo hagáis bien. Quien me atienda lo hará bien… [Mira a José Manuel que está sentado en la primera fila y cuyo pupitre se ha desplazado hacia delante] ¿Tú qué has hecho José Manuel? [Le ayuda a colocarse en su sitio] A ver, ustedes tenéis dibujado esto ¿Qué tenéis que hacer? […] Aquí tenemos la mitad y tenemos que hacer a este lado la otra mitad para que sea simétrico, quiere decir… Carlos, por favor, Carmen Mo., quiere decir que sean las dos mitades exactamente iguales. Pues yo cuento, aquí está puesto a la derecha: uno, dos, tres, cuatro y cinco cuadritos, pues entonces tendré que hacer para la izquierda cuántos cuadritos.

Alumnos: Cinco.

Julia: Cinco, claro. Entonces yo hago así: uno, dos, tres, cuatro y cinco. Luego tengo que hacer hacia abajo cuántos. [Ninguno responde] No estáis echando cuenta ninguno.

Todos: Uno

Julia: Mirad el de la pizarra que no es igual que el del libro. Aquí ¿cuántos hay hacia abajo?

Todos: Uno.

Julia: ¿Cuántos tengo que hacer hacia abajo?

Todos: Uno.

José Ángel: No maestra, pero en el libro no hay uno.

Julia: Acabo de decir que éste no está igual que el del libro, así que atended. Luego, aquí hay para esta ladito…

Abraham y Julia: Uno.

Julia: ¿Para qué lado tengo que hacerlo aquí?

María S.: Para la izquierda.

Julia: Si aquí está hacia la derecha ¿lo tengo que hacer hacia la izquierda? Ustedes os tenéis que imaginar que podéis doblar la pizarra en dos y tienen que coincidir. Entonces,

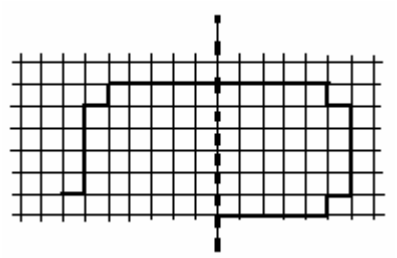
si aquí está hacia fuera de la raya roja, aquí lo tengo que hacer hacia fuera de la raya roja, hacia la izquierda. Si aquí está hacia la derecha aquí lo tengo que hacer hacia la izquierda. ¿Vale? Paco no estáis echando cuenta y lo vais a hacer mal. Luego ¿cuántos tengo que hacer aquí para abajo? Uno, dos, tres y cuatro [Sólo le responden algunos alumnos] ¿cuántos tengo que hacer aquí para abajo?

Todos: Cuatro.

Julia: Luego aquí hay uno hacia la izquierda [Todos los alumnos están distraídos y hablan entre ellos] ¿Qué tengo que hacer ahora, Chechu?

Chechu: Uno para la izquierda.

Julia: Uno para la izquierda ¿eso es así?



(Fig. 35)

Chechu: Para la derecha.

Julia: No estás echando cuenta, Chechu. Si aquí está hacia fuera. Si estamos aquí , estamos aquí y aquí. Si aquí está hacia la izquierda, en el otro lado ¿hacia dónde lo tendré que hacer?

Abraham: Hacia la derecha.

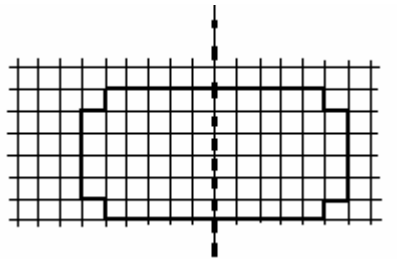
Julia: Y ahora al contrario, si está hacia dentro de la rayita roja ¿para qué lado lo tendré que hacer aquí? Hacia dentro de la rayita roja. Para acá, para que sean las dos mitades iguales [Borra la equivocación y dibuja esa raya horizontal hacia la derecha]. Ahora qué tengo que hacer, Abraham, dime.

Abraham: Uno para abajo.

Julia: Uno para abajo. ¿Y ahora, Paco?

Paco: Seis para la derecha.

Julia: [Cuenta los cuadrados y ve que se ha equivocado] Cinco a la derecha. Y ya he terminado una figura simétrica.



(Fig. 36)

Cuando yo esto, si yo lo pudiera doblar… si yo lo pudiera doblar en dos partes se quedarían las dos partes exactamente iguales. Pues así lo tenéis que hacer ustedes en vuestra cuadrícula a lápiz. Y éstas son figuras simétricas, las que tienen dos mitades

exactamente iguales. Al doblarla por la mitad… ponte a trabajar, Virginia.}}} (1.2.2.3.) {{{ [Los alumnos se ponen a trabajar individualmente y en silencio]

Javier DP: Yo no tengo el celeste.

Julia: María B., ponte a trabajar [Saca punta al lápiz que Inmaculada le ha traído]. Tú no tienes nada, eres un desastre, lo pierdes todo lo que te dé lo pierdes.

Javier DP.: Voy a ver si por lo menos está ahí abajo [En un espacio donde depositan los objetos perdidos]

Julia: Carmen Mo. ¿por qué estás trabajando sin las gafas?

Paco: Yo no me las he traído.

Julia: [Sigue sacando punta a los lápices que le traen más alumnos] Ssh, Miramos cómo es la figura para obtener al final una figura simétrica que tiene las dos mitades exactamente iguales. Ssh, Paco, Carmen, Mo. siéntate. [Carmen Mo. se acerca a ella enseñándole un papel.] Yo no lo sé, esto es para ustedes, os lo lleváis a casa y hacéis lo que queráis allí o lo tiráis. Chechu, silencio, a trabajar. [Comienza a ir caminando alrededor de las mesas para observar el trabajo que van realizando].

Javier DP.: Señorita, yo bien bien no sé como se hace, esto es un lío.

Julia: Abraham, la puerta.

Javier DP.: […]

Julia: [..] Muy bien, algunos niños lo están haciendo muy bien [Llaman a la puerta]

Todos: ¡Abraham, la puerta! [Él es el encargado de abrir la puerta cuando llaman]

Julia: [Continúa pasando por las mesas y se detiene con José Manuel] José Manuel ¿eso está igual? ¿Tú ves esta mitad igual que ésta? [Por los gestos, Julia le está explicando que esta figura no va a coincidir si se dobla por la raya roja. Cuenta con él el número de cuadrados de cada lado y le pregunta que si uno de los lados está hacia la derecha, en el lado simétrico tendrá que ponerlo hacia la izquierda].

Javier DP.: Seño ¿Puedo tener una duda?

Julia: Sí puedes pedir una duda. Espérate un momentito.

Javier DP: Que me he liado.

Julia: Levanta la mano y ahora voy.

Abraham: Seño ¿se puede colorear?

Julia: No, no hay que colorearlo. Venga, María [B.] Empieza ya a hacer lo de abajo [Se dirige ahora a María B, para observar cómo lo está haciendo. Ambos alumnos, María B. y José Manuel están sentados en la primera fila por sus dificultades mayores que el resto] Sí, está bien, continúa. [Se dirige a toda la clase] Dejad de colorear y haced lo de abajo; haced ahora lo que yo acabo de explicar. Todo el mundo que haga las figuras de abajo para hacer las simetrías. [Se acerca ana R. a la maestra y le pide que le saque punta al lápiz].

Javier DP.: Señorita, tengo una duda.

Julia: ¿Qué duda es?

Javier DP.: Es que… que

Alumnos: Que, que, que

Julia: [Se acerca a la mesa de Javier DP] Cuando tengas duda levanta la mano, Javier, mira a Rafa. [Se va a la mesa de Rafael]. Qué

Rafa: […]

Julia: Hazla, hazla, hazla despacito. [Ahora va a María B.] Cuenta, cuántos hay hacia la derecha, pues yo lo hago a la izquierda. [Ahora atiende a tres alumnos que necesitan que le saque punta] Ssh.

María B.: Señorita ¿esto se hace?

Javier DP.: Sí.

Julia: [Julia continúa sacando punta a los lápices y Javier levanta la mano para que le atienda. Mientras, Carmen Mo. se dirige a su mesa y le realiza una pregunta] Tienes que hacerlo igual que la otra mitad.

Javier DP.: Señorita, he levantado la mano y tú ni siquiera me has visto.

Julia: Pues tú sigue con la mano levantada hasta que yo pueda ir [Ella continúa mirando una cosa de su libro en su mesa] Tú descuida que habrá algún momento en el que mire a la clase y me dé cuenta, pero no puedo estar siempre pendiente de ti, hay otros niños. [Cuando va a la mesa de Javier observa el trabajo de José Ángel] Esto no está igual que esto, míralo. [Ya llega a Javier DP].

Javier DP: Que como esto es para abajo…

Julia: No borres nada, repasa: uno, dos, tres, cuatro y cinco a la izquierda. Ahora qué tienes que hacer, aquí cuántas tienes.

Javier DP: Cinco.

Julia: Vale. Uno, dos, tres, cuatro y cinco. Vale. Ahora dos y tú tienes uno y dos; ahora dos y tú tienes. Para abajo: uno, dos, tres, cuatro y cinco y tú tienes: uno, dos, tres, cuatro…corrígelo [Han encontrado dónde estaba el fallo].

Carlos: Señorita, Fernando me está pellizcando.

Julia: [A Belén que se había acercado a ella con su libro] Siéntate.

Fernando: Ha empezado a pellizcarme éste.

Julia se acerca a Fernando y Carlos y pregunta qué ha pasado. Se detiene con Chechu y le hace caer en la cuenta del error que ha cometido. Por el camino se encuentra a algunos niños que le llevan el libro para que ella lo vea y ella le indica que se sienten. Se dirige a su mesa y termina la sesión cuando los alumnos finalizan la ficha. La clase ha durado 1hora y 27 minutos. }}} }} **}]**

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: GEOMETRÍA: ENTERO Y MITAD, SIMETRÍA. PÁG 102.
FECHA: 18/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
D12
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
D12.1 [* COMPLETAR FIGURAS MEDIANTE SIMETRÍAS.]	• CONCEPTOS: D12.2 [SIMETRÍA.] D12.3 [CONCEPTO DE MITAD.] • PROCEDIMIENTOS: D12.4 [REALIZACIÓN PLÁSTICA DE FIGURAS CON CRITERIOS DE SIMETRÍAS.] • ACTITUDES: D12.5 [- SENSIBILIDAD Y GUSTO POR LA ELABORACIÓN Y POR LA PRESENTACIÓN CUIDADOSA DE LAS CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS.]	D12.6 [LA PRIMERA DIFICULTAD SURGE ANTES DE HACER LA ACTIVIDAD PREVIA PORQUE LES DOY A CADA UNO MEDIO FOLIO Y CUANDO LES DIGO QUE ME DIGAN QUÉ FIGURA GEOMÉTRICA ES TODOS ME CONTESTAN SIN NINGÚN PROBLEMA QUE UN RECTÁNGULO LA DIFICULTAD COMIENZA CUANDO LES DIGO QUE POR QUÉ ES UN RECTÁNGULO, COMIENZAN A DARME SUS DEFINICIONES PERO NINGUNA DE ELLAS ES NI CORRECTA NI COMPLETA.] [YO VOY PINTANDO LO QUE LOLOS ME DICEN EN LA PIZARRA PERO NUNCA UN RECTÁNGULO PARA QUE SE DEN CUENTA DE QUE LES FALTA ALGO.] D12.7 D12.8 [ME LLAMA LA ATENCIÓN QUE PARA ELLOS UN RECTÉNGULO TIENE FORZOSAMENTE QUE TENER LOS LADOS COLOCADOS DE MANERA HORIZONTAL Y VERTICAL Y QUE ADEMÁS LOS LADOS MÁS LARGOS TIENEN QUE COINCIDIR CON LOS HORIZONTALES.] [LES HAGO QUE GIREN CADA UNO SU RECTÁNGULO Y LES VOY PREGUNTANDO SI SIGUE SIENDO RECTÁNGULO, AL PRINCIPIO DUDAN PERO FINALMENTE SE CONVENCEN QUE SIEMPRE ES UN RECTÁNGULO.] D12.9 [ENTRE TODOS CON MI AYUDA DAMOS UNA DEFINICIÓN VÁLIDA.] D12.10 [LES CUESTA COPIAR EN LA CUADRÍCULA.] D12.11

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D12.12 Durante la discusión ellos están todo el tiempo reflexionando aunque hay algunos niños que se aburren y se desconectan.]	ACTIVIDADES PREVIAS: Rpartir medio folio a cada niño. Después pedirles que lo doblen por la mitad y lo recorten. Cuando lo hagan decirles que cada trozo es la mitad del anterior.] D12.13 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: Dirigir a los alumnos y alumnas para que hagan una lectura correcta de la página, mediante preguntas ¿Qué alimentos de la página están enteros? ¿Cuáles están partidos por la mitad?] D12,14 Pedir a los niños que completen los que están a la mitad.] D12.15 Completar la figura en la cuadrícula para que sea simétrica.] D12.16	Intento que piensen las cosas y que empiecen a hablear dejando todos los cabos atados, con un poco de más propiedad y un lenguaje más correcto.] D12.17	D12.18 • Mientras hacíamos la actividad previa me sucedió una cosa muy curiosa todos los niños excepto Ana doblaron el folio por la mitad de la misma manera y Ana al ver que ella no lo tenía como los demás rectificó y lo dobló como el resto de sus compañeros.] D12.19 yo hice que se levantara y explicara a sus compañeros cómo lo había doblado y ella dijo que al principio se había equivocado.] D12.20 me pareció interesante hacerles reflexionar a los niños que lo de todos los niños estaba bien pero que también la solución de Ana era perfectamente válida me pareció oportuno porque Ana es una niña que tiene baja autoestima.] D12.21 • Intentar en adelante mostrarles las figuras geométricas no siempre en la misma posición ni con las mismas longitudes sus lados.]
			CONCLUSIONES
			D12.22 Los niños a estas edades no tienen desarrollada la inclusión a la hora de definir una cosa por eso les costó tanto trabajo definir el r4ectángulo.]

TRANSCRIPCIÓN DE G8 (19-11-2002)

Comienza la clase a las 9:35 después de rezar. Repasan la primera ficha del tema cuatro (Los alimentos) que pertenece al área de Conocimiento del Medio y que sirve de presentación del tema. Estrella está con ellos desde el principio.

(1) **[**(1.1) **{**Julia: Los alimentos, ¡José Manuel! ¡Belén! ¿A que todavía no te has enterado de lo que tenemos que hacer, a que no?

Javier DP: Los alimentos.

Julia: José Manuel ¿ya tienes abierto el libro por donde vamos a hablar ahora? Y Belén tampoco, ni Abraham. A ver, silencio, ya está bien que estáis como el tiempo. Por ahí no he dicho que hay que abrir el libro, Adolfo. Vale, mal María S.

María S.: ¿Por dónde es?

José Ángel: Por aquí.

Paco: Tema 4, los alimentos,

María S.: Yo también tengo el libro por aquí.

Julia: Hoy empezamos a dar el tema 4, es el tema de los alimentos. Estuvimos viendo que nuestro cuerpo para crecer, para desarrollarse, para poder vivir necesita de los alimentos. Belén, no necesita sólo de los alimentos que a nosotros nos guste más o los que nos guste menos.. Virginia, ponte bien en la mesa. No necesita sólo nuestro cuerpo de los alimentos que a nosotros nos guste más o los que nos guste menos sino de todos los alimentos porque cada alimento tiene unas proteínas, unas vitaminas, tiene calcio, tiene fósforo, tiene esas cosas que tienen dentro los alimentos que a nosotros nos hacen falta para crecer, para poder vivir.

[Durante veinte minutos trabaja con ellos la página inicial del tema del libro de texto que está relacionada con Conocimiento del Medio. En concreto hablan sobre la necesidad de alimentarse bien, la dificultad que tiene algunos pueblos para comer bien por causa de la pobreza y después se centra en el número de comidas que hacemos en el día y en qué alimentos solemos comer en cada una de ellas. Se trata de concienciar a los alumnos para una alimentación saludable.

Después repasan lo que han trabajado en las fichas ya trabajadas de este tema pertenecientes a otras materias, tanto de Lengua como de Conocimiento del medio. Repasan la que hicieron en la sesión anterior sobre la simetría (102 del libro del alumno]**}**

(1.2) **{**Julia: Pasamos a la página siguiente, José Manuel. A ver quién se acuerda lo que estuvimos haciendo ayer, ¿qué os di yo?

Alumnos: Un papel, un folio.

Julia: Un folio, ¿qué forma tenía ese folio?

Todos: Rectángulo.

Julia: A ver si entre todos me definís qué es un rectángulo para que yo lo sepa.

Todos: ¿Otra vez?

Julia: Rapidito.

Paco: Yo no digo nada.

Julia: Ya lo hemos aprendido. A ver [Muchos alumnos intervienen mostrándole el folio] no, no, no 'es así'; no, no, 'es así'. 'Es así' nada. Rapidito, quién me sabe decir qué es un rectángulo, Carmen Mo. [Que tiene la mano levantada]

Carmen Mo.: Es una línea así [Indica con su mano una raya horizontal]

Julia: No, muy mal, eso no dijimos que había que decir ayer.

Carlos: ¡Ah! Que dos partes son iguales y dos partes también [Carmen también expone sus explicaciones en voz alta y la acompaña de gestos]

Julia: Es una forma…. [Los alumnos la interrumpen hablando pero no se distinguen sus intervenciones] cerrada, teníamos que decir que era una forma cerrada, que tenía ¿cuántos lados?

Todos: Cuatro.

Julia: Cuatro lados y los lados eran iguales dos a dos; eran dos lados iguales y dos lados iguales también. Luego ¿qué le pasaban también a los lados?

Carmen Mo.: Que eran iguales.

Julia: Eran iguales dos y otros dos ¿Y qué más le pasaban a los lados?

María S.: Que dos son iguales y son cerrados.

Julia: Que don son iguales y otros dos también, Fernando [Le llama la atención], dije algo más de los lados: que tenían que tener la misma distancia de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, [Utiliza un rectángulo que estaba dibujado en la pizarra de la sesión anterior] ¿eso cómo se decía? Javier, como no echas cuenta… Cómo se decía, que los lados eran ¿cómo, Miguel?

Miguel: Simétricos.

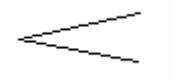
Julia: No, simétricos es lo que vimos después, muchas cosas vimos ayer. Eso se decía que los lados eran pa-ra-lelos ¿os acordáis?

Alumnos: Paralelos.

Julia: Y luego ¿qué le tenía que pasar… [Los alumnos continuaban repitiendo la palabra paralelos] qué les tenía que pasar a los piquitos, como ustedes decíais ayer, qué les tenía que pasar a los piquitos.

Paco: Seño, me ha tirado el lápiz.

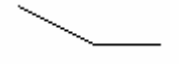
Julia: ¿Este piquito podía ser de un rectángulo?



(Fig. 1)

Todos: No.

Julia: ¿Y este piquito podía ser un rectángulo? [Todos los alumnos están alborotados pero ella continúa]



(Fig. 2)

Todos. No.

Abraham: Tiene que ser

Julia: ¿Cómo tiene que ser?

Alumnos: ¡Cerrado!

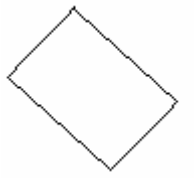
Paco se levanta y se acerca a Julia para decirle que un compañero le ha tirado el lápiz.

Julia: Sentaros. ¿Cómo tenían que ser los picos?

Alumnos: Cerrado.

Abraham: Recto.

Julia: A la pizarra, María M. a explicar lo del rectángulo. Hemos dicho que no puede ser ni así [Figura 1] ni así [Figura 2] ¿cómo tienen que ser los picos del rectángulo? [María dibuja un ángulo recto] Muy bien, los piquitos del rectángulo tienen que ser un ángulo recto, que se llama perpendicular. Es una figura de cuatro lados cerrada [Dibuja este rectángulo]



(Fig. 3)

¿Eso es un rectángulo?

La mayoría: Sí.

Un alumno: No.

Julia: A ver, vamos a repasar cositas sobre un rectángulo. ¿Es una figura cerrada?

Todos: Sí.

Julia: ¿Tiene cuatro lados?

Todos: Si.

Julia: ¿Tiene los lados iguales dos a dos?

Todos: Sí.

Julia: ¿Este lado es igual que éste? [Marca una cruz en los lados de menor longitud]

Todos: Sí

Julia ¿Y este lado es igual que éste? [Marca una cruz en los lados de mayor longitud]

Todos: Sí.

Julia: Sí. ¿Tiene los lados paralelos que significa que este lado… que este lado de aquí a aquí hay la misma distancia que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí? [Señala con el dedo índice de las dos manos puntos equidistantes de los lados de mayor longitud] ¿Sí o no?

Todos: Sí.

Julia: ¿Y de aquí a aquí hay la misma distancia que de que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, que de aquí a aquí, sí o no? [Realiza lo mismo pero ahora con los lados de menor longitud].

Todos: Sí.

Julia: ¿Y tiene los piquitos rectos?

Todos: Sí.

Julia: Entonces ¿es un rectángulo sí o no?

Todos: Sí.

Julia: ¿Y quién había dicho que no era un rectángulo?

Todos: María L.

Julia: ¿Por qué habías dicho tú que no era un rectángulo?

María L.: Porque me había equivocado.

Julia: ¿Pero te has dado cuenta de que era un rectángulo? [María asiente] ¿Estás segura? [María asiente]. A lo mejor lo has dicho 'al tun tun' ¿tú estás segura de que es un rectángulo esto de aquí o sigues sin estar segura?

Paco: Seño, es que la parte esa, el piquito ese tiene eso así doblado.

Julia: Bueno, porque me ha salido un poco mal pero sí es un rectángulo. Vale.

Abraham: Cualquiera puede equivocarse.

Julia: Claro, cualquiera puede equivocarse. **}** (1.3) **{**Luego estuvimos viendo lo que es entero y mitad. ¿Os acordáis?

Todos: Sí.

Julia: Y luego teníamos que… teníamos un folio, teníamos un trozo de papel entero, luego lo doblamos por la mitad y teníamos dos mitades. ¿Cuáles de esos alimentos están enteros?

Alumnos: El pescado y el melón.

Julia: El pescado y el melón. Teníamos que rodear los alimentos que estaban enteros ¿todo el mundo ha rodeado el pescado y el melón?

Todos: Sí.

Julia: Sí. Y luego a los alimentos que estaban por la mitad había que dibujarles la otra mitad. ¿A qué alimentos les hemos dibujado la otra mitad mmmm?

Carlos: Tarta y huevo.

Julia: El huevo. Rafa, otro. [Todos dicen en voz alta los alimentos]

Rafael: La manzana.

Julia: La manzana. Inmaculada, otro.

Inmaculada: La tarta.

Julia: Vale. Ya hemos terminando de dibujar… Abraham, ¿te quieres poner por donde estamos?, ya hemos terminado de dibujar la otra mitad al huevo, a la manzana y a la tarta. **}** (1.4) **{**Y luego abajo habíamos hecho figuras ¿cómo se llama eso Miguel?

Miguel: Simétricas.

Julia: Simétricas. Muy bien, figuras simétricas que eran las que al doblarlas por la mitad, si ustedes os imagináis que dobláis estas dos manitas por la mitad coinciden perfectamente esta parte de aquí con esta parte de aquí [`lo ejemplifica con manos`].

Javier DP: Parece que es un rompecabezas.

Julia: Como lo que yo hice con […] ssh, Teníamos ahí una figura y teníamos que hacer la otra mitad para que fuera simétrica. Todo el mundo mira si la tiene bien o si la ve hoy y a lo mejor se da cuenta de que tiene algo mal. Comprobad si está bien.

Alumnos: Sí, sí.

Julia: [`Va caminando por las mesas observando los dibujos de los alumnos, cuando ve que Jessica no lo está haciendo bien, se acerca a ella`] No está bien ¿cuántas hay aquí?

Jessica: Seis.

Julia: ¿Y cuántos has puesto aquí? Uno, dos, tres, cuatro y cinco. [`Cuando termina de observar a todos los alumnos continúa explicando`] Ayer estuvimos explicando cómo se hacía en la pizarra…

Estrella: ¿Tú quieres que los corrija o no? Hay muchos que no lo tienen bien ¿Les digo que lo corrijan? [`Le comenta algunas cosas al respecto a Julia`]**}]**

(2) **[**(2.1) **{**Julia: Vamos a hacer la ficha siguiente, todo el mundo atendiendo y luego, quien no haya terminado luego lo hacemos, venga. Los encargados repartís los lápices. [`Ella mientras borra la pizarra`] Ya, ya. A ver, todo el mundo atendiendo. Mirad… a ver, José Manuel, nosotros hemos estado viendo… Javier, siéntate. Nosotros hemos estado viendo y conociendo los números durante todo el curso, poquito a poco. Empezamos a conocer… aunque ustedes hay algunos que yo ya lo sé, que no me tienen que decir nada, que conocen ya hasta el 2000, hasta el 4000 o hasta… [`Muchos alumnos exponen sus conocimientos numéricos`]

Chechu: Yo hasta el millón.

Carlos: Yo el 274.

Julia: Pero nosotros empezamos a repasar los numeritos poquito a poco, desde el cero, ¡Belén, Belén! Desde el cero, empezamos a conocer los numeritos poquito a poco: primero vimos el 0 y el 1, vimos el cero… mirad, yo voy a escribir los números en la pizarra muy lentito porque quiero que veáis cómo se escriben los números. Todavía hay algunos niños que no los escriben bien. Nosotros aprendimos, el primer número que aprendimos fue el 0.

Chechu: Hasta el 10.

Julia: El 0. Levantad cero dedos, cero. [`Los alumnos levantan el brazo con la mano cerrada`].

Alumno: Ningún dedo.

Julia: Cero dedos, ninguno [Ella levanta también su mano cerrada]. ¿Vale? Luego vimos el número 1 [Escribe el número en la pizarra a continuación del 0, separándolo mediante un guión]. Levantad un dedito, uno [Ella observa que todos han levantado la mano cerrada pero con un dedo extendida]. Vale, luego vimos el número dos, levantad dos dedos [Ella escribe el número 2 y observa la mano de todos con los dos dedos extendidos], dos. Vale, luego vimos el número 3 [Lo escribe en la pizarra y repite la misma operación con todos los números] ssh, levantamos el 3, tres dedos [A Fernando que tenía agarrado un lápiz con la mano] Guarda el lápiz, tres dedos. Vale. Luego vimos el numero cuatro, el 4, cuatro dedos Virginia, Alicia, vale. El cuatro, luego vimos el número 5, subid el número 5, cinco dedos, Oye, ya está bien ¿no? Después vimos el número 6, seis, ¿seis dedos? [Observa si todos los alumnos lo tienen bien] María B., seis [Porque estaba distraída]. Luego vimos el 7, siete [Les observa] Vale. Luego vimos el 8, vimos el 8 [Ya los alumnos la habían levantado y ella les observa]; luego vimos el 9 [Escribe el nueve al revés].

Paco: Parece una 'P', está al revés.

María S.: Está al revés.

Paco: Y encima parece una 'P'

Julia: ¿Eso es un nueve?

Todos: ¡No!

Julia: Pues eso me ponéis ustedes muchas veces y yo tengo que entender… [Lo corrige en la pizarra] Nueve, nueve dedos [Todos levantan nueve dedos]

Alumnos: ¡Diez!

Julia: Y por último el diez.

Todos: ¡El diez! ¡Bieeen! [Aplauden]

Julia: Vale. ¿Cómo podríamos decir…? ¿Cómo podríamos decir el uno y el cero? ¿Cómo se podría decir?

Alumnos: Una decena

Julia: Muy bien, una decena, decir que teníamos diez dedos o diez de lo que sea es lo mismo que decir que tenemos una decena. Vale, pues vamos a conocer, vamos a conocer otros numeritos más, veréis.

Alumno: El once [Unos], el doce [Otros] **}**

(2.2) **{**(2.2.1) {{Julia: Silencio [Todos dicen números diferentes y no se callan]. Todo el mundo cierra la cremallera [Utiliza la metáfora de la cremallera para que se callen] cruza los brazos, ya está. ¡Virginia! todo el mundo cierra su cremallera y cruza los brazos y atiende. Conocimos hasta el diez, mirad el diez, el diez se forma María… ¡ya! Necesito ahora mismo muchísima atención porque quien entienda lo que yo voy a explicar ahora entiende ya todas las matemáticas, ya ha sacado un diez en Matemáticas toda su vida.

Alumnos: ¡Ah! [Extrañados]

Julia: Ahora, quien no atienda lo que yo voy a explicar en este momento…

Chechu: Seño, está doblada la fila de números.

Julia: Vaya por Dios, hijo, cuando tú seas maestro te va a salir todo perfecto.

Alumno: Y yo voy a ser maestro.

Julia: También ¿no?

La mayoría: ¡Y Yo!

Chechu: No señorita porque yo voy a ser policía.

Alumnos: ¡Yo también!

Julia: Vale, vale, vale, cuando nosotros veamos los oficios ya me lo contaréis, ahora… se cruza los brazos y se cierra la boca, Javier, atendiendo a esto que yo voy a decir porque quien aprenda lo que voy a decir ahora va a poder conocer, ¡Paco! Todos los números. ¿Ustedes queréis conocer todos los números?

Todos: Sí.

Alumnos: Yo quiero conocer hasta el infinito; yo quiero conocer hasta el mil…

Julia: Mirad... Bueno, pues me parece que no lo voy a poder contar, no lo voy a poder contar y los niños que lo quieren saber se van a quedar con las ganas. ¡Belén! Cierra la boca. Mirad, hemos empezado por el 0 que es el número más pequeñito, luego vimos el uno, el dos, el tres...

Julia y todos: el cuatro, el cinco, el seis, el siete, el ocho, el nueve y el diez.

Julia: Ahora, el siguiente número…

Todos: El once.

Julia: Os calláis todos porque lo voy a explicar yo. Otro día que quiera que ustedes me expliquéis que ayer quería que ustedes me explicarais a mí lo del rectángulo y ustedes lo explicasteis, ahora me toca a mí ¿vale?

Alumnos: Vale.

Julia: Para formar el diez después del nueve ¿qué hicimos?

Alumno: El uno y el cero.

Julia: Cogimos entonces el uno y después pusimos el cero ¿qué número es el cero? El primer número que conocimos, el primer número que conocimos, el más pequeñito.

Alumnos: El cero. [`Continúan hablando`]

Julia: No puedo, si no prestáis toda la atención del mundo yo no puedo explicar esto tan importante. Todo el mundo que abra los oídos y las mentes y me escuche. Entonces, si yo quiero formar el siguiente número […] Paco ¿te quieres ir fuera? Voy a poner el siguiente número que va a tener el primer número el 1 y el siguiente número cuál va a ser, ¿cuál viene después del cero?

Todos: El uno.

Julia: El número uno.

Alumno: Ahora pones otro número [`Julia escribe en la pizarra el número 11 después del diez`]

Abraham: Once,

Todos: Once.

Julia: Once, este número se llama once ¿cómo se llama?

Todos: ¡Once!

Julia: ¿Y éste?

Todos: ¡Diez!

Julia: ¿Cómo se llama este número?

Todos: ¡Once!

Julia: Es un uno y un uno. Y ahora voy a escribir el siguiente número.

Todos: ¡Doce!

Julia: Mirad, hemos puesto: el uno con el cero, el uno con el uno ¿ahora cuál creéis que viene?

Todos: ¡El doce, el uno con el dos!

Julia: María B., ¿cuál crees tú que vendrá?

María B.: El uno con el dos.

Julia: El uno delante [Escribe el uno] y después ¿cuál viene después del uno? [Señala en el número once el lugar de las unidades y el número dos para indicar la posición y el número que viene después del uno. Escribe el dos]

Todos: El dos.

Abraham: Doce.

Julia: ¿Cómo se llama este número?

Todos: ¡Doce!

Abraham: También se puede decir docena.

Julia: Igual que diez también se puede decir decena, doce también se puede decir docena. ¿Cómo se llama este número entonces?

Todos: ¡Doce!

Julia: A ver, José Manuel ¿cuál será el siguiente número?

Alumnos: Trece.

Julia: Le he preguntado a José Manuel. ¿Qué numerito crees tú que tendremos que poner?

José Manuel: El doce.

Julia: El doce es un uno y un dos, dime qué numerito tendré que poner ahora.

José Manuel: El trece.

Julia: El trece, ¿cómo es el trece?

José Manuel: Primero un uno y después un tres.

Julia: Primero pongo un uno... [Lo escribe en la pizarra]

Alumno: Siempre tiene que ser con un uno.

Chechu: Después no.

Paco: Hasta que sea con el dos.

Julia: Mira, hemos puesto el uno con el cero, el uno con el uno, el uno con el dos, el uno con el tres ¿cuál vendrá ahora, María M.?

María M.: El uno con el cuatro.

Julia: Muy bien, el uno con el cuatro.

Todos: El catorce

Abraham: El número de Belén [`De la lista`].

Julia: ¿Cómo se llama este número?

Todos: El catorce.

Julia: Virginia, cómo se llama este número.

Todos: Catorce.

Julia: Todos, cómo se llama este número.

Todos: ¡¡Catorce!!

Julia: Catorce.

Algunos alumnos: Quince.

Julia: Qué número es el siguiente ¿qué número tendré que poner Jesús?

Jesús: El uno y el cero. [`Todos dicen que el quince`]

Julia: El quince, que es el uno… [`Lo escribe en la pizarra`]

Alumnos: Y el cinco; el uno y el cinco.

Julia: Muy bien, el siguiente número no lo voy a escribir ¿cuál seria?

Todos: El dieciséis.

Julia: ¿Cómo?

Todos: El uno y el seis.

Julia: ¿El siguiente?

Todos: El uno el siete.

Julia: ¿Cuál sería?

Todos: El uno y el siete.

Julia: Bueno, vale, vale, vale

Todos: Y luego el dieciocho; el uno y el ocho. El diecinueve, el uno y el nueve.

Julia: Ssh, Vale, ya, ya, ya Vale, nos quedamos aquí. Conocemos ya hasta el número quince, habíamos conocido hasta el diez y hoy hemos conocido el once,..

Todos: Doce, trece, catorce, quince, dieciséis.

Julia: Quince, hasta el quince hemos conocido hoy. El once, el uno y el uno; el doce, el uno y el dos; trece, el uno y el tres [`Los alumnos le acompañan al repetirlo`]; catorce, el uno y el cuatro; quince

Todos: El uno y el cinco.

Julia: ¿Vale? ¿Cómo se llama este número, Virginia? [Lo señala en la pizarra]

Virginia: Catorce.

Julia: ¿Y éste, Jessica, éste?

Jessica: Doce.

Julia: Doce, José Ángel, éste. [No responde] ¿No tienes ni idea y encima hablando? ¿Cómo se llama este número?

Todos: Quince.

José Ángel: Quince.

Julia: Quince. Adolfo, cómo se llama éste.

Adolfo: Once.

Julia: Once.

Carlos: Señorita, Fernando me ha pellizcado.

Julia: Fernando, si tú no sabes comportarte como un niño normal y educado te voy a poner aquí en una mesa aparte [Al lado de la pizarra]. ¿Quieres?}} (2.2.2) {{Bueno, qué tenéis que hacer en esta ficha, vais a mirar que hay unos cuadraditos con comidas. En el primero hay unos bollitos de pan, en el siguiente unos chorizos, en el siguiente unas manzanas, unos pescados, peras y caramelos. ¿Qué tenemos que hacer? Contar las cositas que hay en cada cuadrado. Mirad cómo se hace: los panes, contad los panes ¿cuántos panes hay?

Todos: Diez

Julia: No, contadlos.

Alumnos: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez. Diez.

Julia: Los contáis y hacemos un circulito al número que está abajo. Que hay diez, pues yo busco el número diez abajito y le hago un círculo. Ya nadie dice nada, cada uno lo hace solito. […] SSh, ya no habla nadie, Carlos. [Cada uno trabaja individualmente y Julia permanece en su mesa. Estrella ayuda a Adrián a realizar la ficha]

Abraham: Pero ¿lo repasamos?

Julia: Sí. Ssh, nadie habla nada. María l. Por qué estáis hablando si cada uno cuenta solitos las cosas y lo pone. Venga, María B. hazlo. [Se queda observando cómo lo hace desde su mesa, pues ella está sentada en la primera fila. A continuación se dirige a Julia Estrella y le comenta cómo va el trabajo con Adrián. Después comienza a caminar por la clase y se detiene con Rafael que parece que tiene dudas] ¿Por qué escribes los números si solamente es contar?

Rafael: […]

Julia: Repasa los numeritos, Alicia. [Continúa caminando por las mesas] Todos los numeritos tienes que repasarlo aquí. Cada uno mira el suyo. Se repasan todos los numeritos bien para que aprendamos a escribir los números muy bien, despacito. Después de repasar los numeritos se rodea lo que hay arriba. Todos los números se repasan, todos. Se rodea solamente el numerito que hay arriba. }} **}]**

(3) **[**[Después se siente en su silla haciendo alguna tarea suya. Después realizan otra actividad de otra asignatura y van al recreo, y comienzan a trabajar después de Inglés. Después, Estrella ya no está con ellos]**]**

(4) **[**Fernando, sacamos el libro de cálculo por la página 22, un dos y un dos, ya no se habla nada. Paco, venga. José Manuel, saca el libro de clase. [Pasa por las mesas viendo el trabajo de los niños mientras esperan a que saquen el libro] ¿Vale? A ver, esta mañana… Chechu, ya no estamos cantando, ya cantaremos esta tarde ¿vale? A ver, ¿vale? Esta mañana hemos dado…. Hemos conocido otros números ¿no? hemos conocido los números ¿hasta qué números hemos conocido?

Todos: Hasta el quince.

Julia: Hasta el quince. Hemos conocido ¿este número cómo se llama?

Todos: ¡Once!

Julia: Once. Cuando tenemos diez, si tenemos otra cosita más ya son once. A ver, enséñame los dedos que tenemos, once dedos.

Todos: ¡Uy! No podemos.

Alumno: Tenemos diez.

Julia: ¿por qué no podemos? María L. ¿Por qué no podemos?

María L.: Porque sólo tenemos diez dedos.

Chechu: Sí podemos porque podemos hacer así y así

Julia: Venga, vale. ¿Qué serían? Diez [Abre sus dos manos] y Belén, ven aquí, pon un uno ¿esto serían once?

Todos: Sí.

Julia: Ahora doce, Belén, doce, doce, doce [Julia extiende sus dos manos y Belén pone dos dedos] ¿Vale? Doce. Ahora trece, Belén. Trece [Realizan la misma operación] Vale. Catorce [Belén extiende un dedo más] y quince [Abre su mano completamente]. Vale, siéntate.

Abraham: Seño, yo no puedo once, mira [Le muestra sus diez dedos]

Julia: Diez, once, ¡María!, doce, trece, catorce y quince [Señalando en cada ocasión cada número escrito en la pizarra]. Vale, Ssh, ¿Qué tenemos que hacer? Belén, ¿te quieres sentar en tu sitio?

Carlos: Fernando me está pegando.

Julia: Aquí arriba hay una docena de pasteles y dice al lado un número ¿qué número es el de al lado?

Todos: Quince.

Julia: Quince. Tenemos que… tiene que haber en esta bandeja quince pasteles, así que tenemos que dibujar los que hagan falta para que haya en total quince.

María M.: ¿Se pueden repetir?

Julia: Sí. Todo el mundo trabajando, ya no habla nadie. [Se ponen a trabajar y ella va por las mesas] ¡A trabajar, Javier! A trabajar. Hay una bandeja con pasteles

y al lado pone el número quince, pues tiene que haber quince pasteles; a ver cuántos pasteles tendremos que dibujar para que al final haya quince. Cada uno lo dibuja. Nadie habla nada, nadie tiene nada que hablar. Saca el libro de cálculo, María B., saca el libro de cálculo.

José Ángel: Hay once.

Julia: No, tú calladito, cada uno tiene que tener al final quince.

María S.: ¿Se colorean?

Julia: Se colorean. José Ángel, a tu libro. A ver si estáis todos calladitos que así estáis más guapos.

María L.: ¿Lo coloreamos?

Alumno: Sí.

Julia: Sí. [`Continúa caminando y observando el trabajo de los alumnos`]

Paco: Seño.

Julia: Colorea [`A Carlos`]

Paco: […]

Julia: No, contad, que todos los niños saben contar hasta el quince. ¿No?

Paco: Hay once.

Julia: Pues ya está, contáis: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho hasta el que haya que contar. No todos tienen que tener once. Vamos, María.

María B.: Mira, señorita.

Julia: Sigue. Ssh,

Javier DP: Seño, mi goma estaba aquí. [`Ella se queda de pie mirándole`] ¿Cuántos hay aquí?

Julia: No sé. Cuéntalos, cuéntalos porque yo no lo sé, yo no sé contar.

Abraham: Sí sabe.

Carlos: Sí sabe.

José Ángel: Sí sabe, lo que pasa es que no lo quiere decir porque quiere que lo hagamos nosotros.

Julia: [`A Chechu`] Se colorea la parte de dentro.

Alumno: Seño, ya he terminado.

Julia: Quien haya terminado mira la siguiente bandeja porque luego hay una cesta con frutas y dice al lado el número doce, pues a ver lo que habrá que dibujar. Luego hay una bandeja con pescados y dice al lado otro número y otra bandeja con salchichas y dice otro número. Hay que completar las cuatro bandejas hasta que haya el numerito que dice la casilla amarilla. Son como los conjuntos que hicimos.

Abraham: Seño pero si hago… aquí es…

Julia: Ahora yo no he dicho nada de eso. Ahora estamos en la parte de arriba. Abajo están los números escritos pero ahora estamos haciendo esto, venga, las cuatro bandejitas hay que completarlas con lo que diga la etiqueta ¿en? Como los conjuntos

que hacíamos: un conjunto de ocho, un conjunto de tres y lo hacíamos pero ahora son un conjunto de quince pasteles, de los de frutas. Siéntate [A una alumna que estaba de pie] Ssh, estamos aquí, Javier y esto no está bien, cuéntalo. [A Fernando, que le pide ir al servicio] ¿Por qué nunca vas a la hora del recreo?

Fernando: […]

Julia: Anda, ve. [A Javier] No, cuéntalos bien, a ver si va a resultar que no sabes contar ahora. [Espera a que lo cuente]

Javier DP: Once.

Julia: Sí.

Javier DP: ¿Por qué estaba mal?

Julia: Es que eso no parece un paste, eso parece un 'muruño' ahí, está muy feo.

Javier DP: Es que me salió mal.

Julia: Siempre, siempre te sale mal, siempre te has equivocado o se te ha olvidado, siempre, son tus palabras favoritas. Sigue anda. [María S. le pregunta si puede ir al servicio y ella accede]. Algunos están haciendo los pasteles que dan ganas de comérselos y todo de lo bonitos que son, mientras que otros están haciendo una porquería de pasteles ahí, ¡qué feos! [A Virginia] Cuenta los pasteles.[Espera que lo cuente y le da el resultado correcto. Luego cierra la puerta] Venga sigue, María B, No borres más, María, no borres más. [Se queda observando el trabajo de María B.]. Ssh. Abraham, la puerta.

Javier DP: ¿Puedo dibujar un mango?

Julia: ¿Un mango?

Javier DP: ¡Mango!

Julia: Sí, ¿es una fruta?, ¿es una fruta?

Javier DP: Es que yo he dibujado un mango.

Julia: todas las frutas que queráis, en la bandeja podéis dibujar todas las frutas. Ssh, en silencio. Si no estáis callados ahora esta tarde no vamos a ensayar los villancicos ¿eh?

José Ángel: Pues ya los niños de al lado lo están ensayando.

Julia: Porque se han portado muy bien, se han portado bien y están ensayando. Si ustedes os portáis bien lo vamos a ensayar

José Ángel: ¿Ahora?

Julia: Por la tarde, he dicho por la tarde.

Chechu: A que sí, ¿a que después hay colegio?

Alumno: Sí.

Julia: [A José Manuel] ¿Qué te ha pasado?

José Manuel: que me he equivocado.

Julia: Pues cuéntalo y a ver los que tienes que dibujar. [Se pone con él a contar los alimentos de una de las bandejas] ¡Belén!, ¡José Ángel!, que no se habla nada. María B., ya no vuelves a borrar más el pastel. Ya no borras más porque ya es que… […]

Adolfo: Seño, ¿y quién termine la bandeja?

Abraham: No te ha contestado.

Julia: María, sigue.

Paco: ¿Se puede dejar todo y luego colorearlo todo junto?

Julia: Sí. [Ella espera a que terminen caminando por las mesas y observando el trabajo que van realizando]. Oye, las cositas que haya hecho el hombre del libro también cuentan.

Javier: [...] que ha hecho el hombre del libro.

Julia: Claro, así, así. Ssh [Se acerca a Ana R. y cuenta con ella el número de alimentos que ha dibujado en una de las bandejas y comprueba que se ha equivocado] Cuéntalo. Ssh.

Belén: [Se ha levantado para ir junto a Julia]. Seño, ¿puedo dibujar un yogurt en las frutas?

Julia: ¿Un yogurt es fruta?

Belén: No.

Julia: Javier, a trabajar. ¿Estás cansado?

Javier DP.: Sí,

Julia: ¿Has recapacitado sobre cómo se tiene que estar sentado? [A Javier le habían quitado la silla porque su mala costumbre a la hora de sentarse había producido que se cayera]. ¿Piensas sentarte bien en la silla? [Se dirige hacia donde está la silla para devolvérsela. Hablan los dos] Siéntate bien. Ssh, quien haya terminado… quien termine mirad la actividad de abajo porque aquí están los números escritos.

Abraham: ¿Puedo ir al servicio?

Julia: No, ya no va nadie más. José Ángel, mirad, están los números escritos. Están: el diez, once, doce…

Todos: trece, catorce y quince.

José ángel: Y dieciséis.

Julia: ¿El siguiente que está escrito es el dieciséis?

Todos: ¡No, catorce!

Julia: Muy mal. Catorce, [Todos a la vez], trece, doce, once y diez. ¿Quién me sabe decir cómo están escritos los números? ¿Tienen algún orden o están escritos así porque sí?

Alumno: De mayor a menor.

Julia: Ssh, quien me lo quiera decir tiene que levantar la mano porque si yo no veo la mano levantada pues me parece que nadie lo sabe.

Alumnos: Yo, yo lo sé.

Julia: A ver, Alicia

Alicia: De menor a mayor.

Julia: De menor a mayor hasta dónde.

Todos: Hasta el diez.

Alicia: Hasta el diez.

Julia: No, cuál es el más pequeño ¿el diez o el quince?

Todos: El diez

Chechu: El quince es el mayor y el diez es el menor.

Julia: Ssh, de menor a mayor está escrito. Chechu ¿tú te quieres callar ya un ratito?

Alicia: De mayor a menor.

Julia: Están escritos de menor a mayor: diez, once, doce, trece, catorce y quince. Y luego del quince al diez ¿cómo están escritos?

Alumnos: De mayor…

Julia: Levantad la mano si se quiere decir algo. ¿Cómo, Javier?

Javier DP: De mayor a menor.

Julia: Muy bien, pues eso es lo que tenéis que hacer ustedes: de menor a mayor del diez al quince [Señalando en el libro dónde ha de realizar esta sucesión] y del quince al diez y abajo los escribís también bien. Bien escritos, de una línea a la otra línea, no ni más grande ni más pequeño; sino en las dos líneas y sabiendo cómo se escriben los números: no al revés, no torcidos, no doblados. Trabajad, Adolfo, deja de hacer el tonto con el lápiz y con… trabajad.

¿Cuántos peces tienes, María? [La alumna lo cuenta] […] Ahora aquí, doce frutas, venga, rapidito. SSh [Se dirige a su mesa y allí realiza otras cosas esperando a que terminen] Silencio. [Algunos alumnos se acercan a su mesa para hablar con ella] Silencio [Ana R. Se acerca ella y le comenta algo. Ella dice que no. Los alumnos continúan trabajando individualmente]. Vamos trabajando en silencio, siéntate, Rafa, por favor. ¿Por qué estáis hablando? María, ¿tú por qué no sigues dibujando las frutas? Belén, es que no paras, hija mía ¿por qué? [Vuelve a caminar por la clase y a observar el trabajo que realizan] Fernando, ¿por qué no has repasado los numeritos de aquí arriba? ¡Es la hora!

Javier DP: ¡Oh! Son las once y una.

Julia: [Se dirige al reloj de la clase] No, la aguja pequeñita marcas las horas, la una, la aguja grande los minutos. Está aquí la aguja entonces, todavía le falta un poquitito para la una. ¿Qué hora es, Rafa?

Alumnos: La una, la once…

Julia: Rafa. [Él no contesta pero todos los demás comienzan a dar otros horarios]

Julia: La una menos cinco.

Fernando: Las doce y cincuenta y cinco.

Chechu: Las doce y cincuenta y cinco, eso no existe.

584 Julia: sí existe, las doce y cincuenta y cinco son la una menos cinco. Como tenemos que
585 salir a la una vamos a dejar todo tal y como está que a la tarde seguimos, venga.]

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: NÚMEROS DEL 10 AL 15 PÁG. 103
FECHA: 19/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1° E.P.
TUTORA:
N° DE ALUMNOS: 25/26.

D13a

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D13a.1 [* CONTAR HASTA 15.] D13a.2	• CONCEPTOS: [NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D13a.3 D13a.4 • PROCEDIMIENTOS: [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS.] • ACTITUDES: [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D13a.5	D13a.6 [LA MAYORÍA DE LOS NIÑOS CONOCEN LOS NÚMEROS PERFECTAMENTE HASTA EL 15 PERO HAY TRES O CUATRO NIÑOS QUE HE OBSERVADO QUE SI SABEN CONTAR HASTA EL 15 PERO NO SABEN RECONOCER LOS NÚMEROS, CUENTAN EN LOS GRUPOS : UNO, DOS, TRES.....Y CATORCE, PERO AHORA NO SABEN CUAL DE LOS NÚMEROS ES EL 14,][ESTA DIFICULTAD LA TIENEN CARMEN MONTES Y MARÍA B.,] D13a.7 D13a.8 [INTENTO QUE VEAN LA RELACIÓN DE LOS NÚMEROS CON EL NOMBRE, DOCE- DOS, TRECE-TRES... Y ASÍ SUCESIVAMENTE] PERO [LES CUESTA PORQUE SE VE QUE NO LOS HAN VISTO NUNCA ANTES, AUNQUE LA MAYORÍA DE LOS NIÑOS LES SUENA O BIEN PORQUE ÑLO HAN VISTO EN CASA O BIEN PORQUE LO HAN APRENDIDO EN LA CLASE CON SUS PROPIOS NÚMEROS DE CLASE QUE TIENEN AL ORDENARLOS EN ORDEN ALFABÉTICO.] D13a.9

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D13a.10 [Escucha y percibe la información.] [Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente.] D13a.11	ACTIVIDADES PREVIAS: [Recordar los números del 0 al 10, contando objetos e identificándolos en la pizarra.] D13a.12 [Recordar que 10 elementos forman una decena.] D13a.13 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Escribir en la pizarra los números 11, 12, 13, 14 y 15, repasándolos varias veces, indicando el movimiento correcto que deben recordar a los alumnos.] D13a.14 [Dibujar en la pizarra algunos elementos, primero 10, y se anotará el número; después uno más, se contará y se escribirá el número 11, y así sucesivamente hasta el 15.] D13a.15 [Realizar las actividades propuestas en la página: primero repasar los números que hay debajo de cada recuadro y leerlos, luego contar los elementos de cada recuadro y rodear el número correspondiente.] D13a.16	[Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado.] D13a.17	• [Para que los niños que están menos familiarizados en los nombres de los números y en reconocerlos vayan poco a poco solucionando este problema primero intento que cuando no sepan cómo se escribe algún número que se lo conteste un compañero para ver si la lógica de su compañero le ayuda más que la mía.] D13a.18 • [Me propongo también corregir todos los ejercicios en la pizarra y hablados a la vez para que ellos relacionen el número con el nombre y viceversa.] D13a.19 **CONCLUSIONES** [Todos los niños saben contar hasta el 15 sin ningún tipo de dificultad lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número.] D13a.20

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: NÚMEROS DEL 10 AL 15. CÁLCULO PÁG. 22.
FECHA: 19/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1° E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D13b

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* REPASAR LA ACTIVIDAD INMEDIATAMENTE ANTERIOR.] D13b.1 [* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D13b.2 [* CONTAR HASTA 15.] D13b.3	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D13b.4 • PROCEDIMIENTOS: D13b.5 [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS.] • ACTITUDES: - [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D13b.6	[PARECE QUE LA DIFICULTAD ANTERIORMENTE COMENTADA VA DISMINUYENDO Y ESTAS NIÑAS QUE TENÍAN PROBLEMAS AHORA YA DUDAN MENOS EN EL NOMBRE DE LOS NÚMEROS.] D13b.7

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Poner en práctica los contenidos anteriormente explicados.] D13b.8	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Dibujar en la bandeja el número correspondiente de cosas según indique la etiqueta.] D13b.9 [Contar del 10 al 15 y del 15 al 10 de manera progresiva y regresiva.] D13b.10	[Observar si se van aprendiendo los nombres de estos números y cómo se escriben.] D13b.11	D13b.12 • [Sigo con la misma propuesta de mejora anterior porque no está del todo claro que está perfectamente asimilado.] **CONCLUSIONES** [Todos los niños saben contar hasta el 15 sin ningún tipo de dificultad lo que no saben algunos es reconocer cómo se llama cada número.] D13b.13

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G9 (20-11-02)

1. [0-12’38’’] Repaso y corrección de la página 103. Los números del 10 al 15.

1.1 [0-7’57’’] Repaso de los contenidos de la ficha: nombre, escritura y cantidad de los números del 10 al 15

Comienza a trabajar en las fichas de matemáticas a las 10:10 después de haber estado trabajando en fichas de otras materias. “*Ayer estuvimos viendo los números que conocíamos y habíamos conocido hasta el 15*”. Pide a Alicia que salga a la pizarra y escriba el 11. Ella le dice que está muy bien. Manda continuamente a callar. A Fernando le dice que escriba el 15 y, una vez realizado, le dice: “*Muy bien Fernando*”. Julia realiza la siguiente observación: “*Ahí está escrito el número 11 que es un 1 y un 1; Fernando ha escrito el número 14 que es un 1 y un 4*”. A Virginia le pide que escriba el 13, Julia repite: “*muy bien, el número 13, un 1 y un 3*”. A Maria B. que escriba el 12 y vuelve a destacar: “*Muy bien, el 12; un 1 y un 2, el doce*”. Lo mismo ocurre con los alumnos Mamen y José Agustín que han de escribir el 15 y el 10 respectivamente.

“*Mirad, habíamos dado los números hasta el 15, lo he dicho desordenados para ver si los conocéis*”. Repasa los números del 11 al 15 pero no sigue el orden en el que se han escrito anteriormente, sino el orden habitual, aunque señalándolos en la pizarra. Hace hincapié en las cifras que lo forman. A continuación señala los números de manera salteada para que todos los nombren,

Julia dibuja en la pizarra un rectángulo con un bocadillo en el que escribe el número 14 y llama a Chechu y le dice: “*Dibuja ahí (dentro del rectángulo) estos (señala el 14) circulitos*” y una vez realizada la tarea: “*Cuéntalo en voz alta*” y después: “*Vale, siéntate, bien*”. Dibuja otro rectángulo pero ahora con el número 12. Muchos alumnos se impacientan levantando la mano: “*No levantéis la mano porque yo voy a decir a quien yo quiera*”. Pide a Jéssica que realice la actividad en la pizarra y para corregirlo le pide que los cuente en voz alta. Todos los alumnos la acompañan.

1.2 [7’57’’-12’38’’] Corrección de la ficha.

Corrigen la ficha de la página 103. Se trata de que los alumnos le digan cuántos alimentos hay dentro de cada recuadro, pero para ella no es suficiente con que le digan la cantidad sino que hay de contarlos de nuevo. Cuando dicen el resultado ella pregunta: “*¿Qué número es el 11?*” o “*¿Cómo se escribe el 12*”y los alumnos responden que ‘*el 1 y el 1’*. Hay alumnos que a la hora de hacer el recuento de los alimentos, no van asociando el número a cada uno, sino que dicen la secuencia seguida de números y se pasan de la cantidad. Julia llama la atención a estos alumnos atribuyendo el error a la falta de atención. Los alumnos se dan cuenta de que las soluciones aparecen en orden. Al final pregunta: “*¿Todo el mundo lo tiene bien?*” y pasan a la siguiente ficha

2. Trabajan una ficha de otra materia

3. [12’38’’-34’13’’] Ficha del libro de la página 108.

3.1 [12’38’’-15’13’’] Actividad previa. El signo más y su utilidad.

Les dice que se fijen en los signos que aparecen en la ficha: +, =. Alumnos: sumar. Julia les dice que es el signo más, lo escribe en la pizarra y explica: “*este signo es el signo*

más y cuando lo tenemos en medio de dos números ¿qué tenemos que hacer?" [G9. 14'00''] Alumnos: sumar. Pone un ejemplo, añadiendo un 2 a la izquierda, un 3 a la derecha del signo más y ella resuelve la suma utilizando los palitos. Concluye: "*Escuchad, entonces, todas las…ssh, todas las cosas que hay ahí son sumas*" [G9. 15'14''].

3.2 [15'13''-34'13''] <u>Actividades de la página</u>

3.2.1. [15'13''-26'41''] *Explicación de la primera actividad y realización de sumas*

Julia pide a los alumnos que observen la página. Pregunta cuántas galletas hay y al contarlas observan que hay 10. Explica que en el caso de las fresas hay 2 grupos, pregunta cuántas hay en el primero y les pide que cuenten. De pronto, Julia detiene la explicación porque observa que Javier DP no está sentado bien, le quita la silla y le dice que en su clase va a aprender a sentarse bien: "*A mí me da igual que llore, va a aprender porque aquí estamos para aprender. Es que él no quiere aprender nada; sigue haciendo lo mismo que sabe desde el primer día. Muchos niños han aprendido a leer, han aprendido a sumar, han aprendido a sentarse bien, han aprendido a estar en silencio en la clase, a levantar la mano cuando la tienen que levantar, a estar bien sentados; tú no has aprendido nada, sigues al mismo ritmo que el primer día y llevamos aquí ya dos meses y medio de clase y no has aprendido nada*" [G9. 16'29''].

Vuelve a comenzar a describir la ficha, señalando todos y cada uno de los signos más que aparecen en ella. Continúa diciendo: "*tenemos aquí un grupo de cositas, luego aquí tenemos la letra 'y' y otro grupo de cositas*" y les pide que cuenten el primer grupo de la derecha de todos los alimentos. Una vez hecho el recuento pregunta: "*¿Cuántos hay de todo?"* y todos dicen 10 y añade: "*Que es lo mismo que decir que hay cuántos*" y María B. responde que una decena. Explica que existe una relación entre los grupos de alimentos y las sumas que hay a continuación y que el hecho de que todas las sumas posean como primer sumando el 10 se debe a que el primer grupo de todos los alimentos está formado por 10 unidades.

Después fija la atención de los alumnos en los alimentos del segundo grupo. Preguntas cuántas galletas hay en él. Dubitativos responden que 0 galletas y Julia plantea la situación en forma de suma: "*No hay ninguna. Entonces sumamos para saber cuántas galletas hay en total. Diez más cero*" y todos dicen 10. Los alumnos completan el resultado. Explica que el 1 de la suma correspondiente a las fresas hace referencia al segundo grupo que hay después de la 'y'. Les pide que completen todas las sumas y les dice que no hace falta hacer los palitos porque tienen dibujado los alimentos de los dos grupos. Ella pasa por las mesas observando el trabajo, sobre todo permanece junto a Maria B.

3.2.2. [26'41''-34'13'] *Instrucciones para realizar la segunda parte de la ficha: la serie de números*

Explica cómo hacer la segunda parte de la ficha. Julia indica que la primera manzana tiene el número 10; José Ángel le interrumpe diciendo que después viene el 9 y Julia pregunta por qué el 9. Los demás alumnos dicen que el 11. Ella insiste en que explique por qué lo ha dicho pero el alumno no sabe dar una respuesta. Ella aclara: "*José Ángel, mira y escucha, si no lo sabes escucha*" y continúa: "*En la primera manzana hay un número diez y en la siguiente dice que tenemos que hacer: más 1, sumarle uno más. A los diez que tenemos en la primera manzana le sumamos: más uno. Pues lo hacéis si*

queréis con los palitos y veis lo que os da. Lo que os dé aquí lo ponéis; luego hacéis: más uno y ponéis ahí el siguiente; luego hacéis: más uno y lo ponéis en el siguiente. Así hasta que acabéis en la última manzana" [G9. 27'43''']. Trabajan en silencio cada uno a su ritmo. Observa que los tres alumnos de la primera fila se están copiando y los separa. Le quita la silla a José Ángel porque se pone de pie en ella, imitando a su compañera. Está pendiente a M.B. a quien a colocado próxima a su mesa (esta alumna pertenece al trío de la primera fila). Julia le aconseja que utilice los palitos porque no sabe hacerlo mentalmente.

4. [34'13''-34'28''] <u>Recreo y fichas de otras áreas</u>

5. [34'28''-50'13''] <u>Repaso-corrección del cuaderno de cálculo, página 22</u>.

[34'28''-41'29''] Abren el libro de cálculo por la página 22. Para corregir el primer ejemplo, les pregunta cuántos alumnos hay en total pintados (15) y les dice que lo comprueben; después cuántos estaban pintados (10) y cuántos habían tenido que dibujar (5) [G9. 36'13'']. Julia escribe en la pizarra la suma 10 +5 = de manera horizontal, mientras va diciendo oralmente: "*Vamos a ver, vamos a ver, si diez pasteles que había dibujados más cinco que son los pasteles que vosotros habéis dibujado ¿dan? (…) vamos a ver si eso es verdad"* [G9. 36'33'']. Llama a José Agustín a la pizarra quien escribe el resultado (15). Julia le pregunta: "*Pero cómo lo has hecho, dile a todos fuerte lo que tú piensas*". El alumno cuenta desde el 1 al 15. Julia insiste preguntando por qué había sumado el 10 con el 5, cómo lo había hecho y le aconseja que lo haga con los palitos. Hace una resta con los palitos. Julia pregunta: *¿Por qué te daba antes 15 con los dedos?* y *¿por qué ahí has restado?* Y *¿Qué tienes que hacer?* El alumno dice que hay que sumar. Julia le pregunta: *¿Tú has sumado aquí?* (señalando los palitos) y el alumno dice que no, que lo que ha hecho ha sido restar [G9. 39'20'']. Julia: ¿Por qué has restado? Julia se asegura que el alumno sabe que tiene que sumar y le indica que escriba 10+5 en la parte inferior de la pizarra porque no llegaba. El alumno vuelve a intentarlo con los palitos y Julia manda a callar a los que realizan comentarios en voz alta. Le indica que escriba el resultado a continuación de la suma. Ella le explica, sólo para él, que: "*Ahora sí. Mira José Agustín, cuando tenemos el signo menos así (*Escribe: 10-5*) Es como tú lo habías hecho antes de ir tachando los palitos, pero cuando tienes una suma tienes que añadírselos ¿te has enterado?*" [G9. 41'00'''].

[41'30''- 47'20''] En el siguiente recuadro, Julia realiza las mismas preguntas: *¿Cuántas frutas teníamos que dibujar* (12)*?, ¿cuántas había ya dibujadas* (4)*? ¿Y cuántas habéis dibujado ustedes* (8)*?* Después de la primera pregunta les pide que lo cuenten. No hay acuerdo en el resultado, pues unos alumnos decían que 8 y otros que 7, por lo que se dirige a la pizarra y dice: "*Había que dibujar doce y hay dibujadas cuántas ¿cuántas hay dibujadas? (alumnos: cuatro) A doce le quito cuatro que hay dibujadas* (Escribe 12-4) *y me tiene que salir las que* (hay que dibujar)…" [G9. 42'34'']. Abraham dice que está mal, *porque hay que sumar, no restar* [G9. 42'59'']. Julia responde: "*Sumar el qué (…) es que aquí hemos hecho una cosa pero es que aquí vamos a hacer otra diferente (…) Si yo, a las doce frutas que hay que dibujar le quito las cuatro que ya están dibujadas me tiene que salir las que he dibujado. ¿Lo entiendes, Abraham? ¿Lo entiendes?*". Abraham y los demás manifiestan no comprenderlo. Ella repite el argumento, saca a Miguel a la pizarra para que resuelva la resta anterior (12-4), advirtiéndole que no lo pensara sino que lo hiciera con los palitos. Pasa a la siguiente actividad.

[47’21’’-47’52’’] En el siguiente recuadro, ella dice: “*Siguiente bandeja, había que dibujar 14 pescados, contad si hay 14*” y después pregunta: “*¿Cuántos pescados habéis tenido que dibujar ustedes?”* Todos responden que 14 y ella matiza la pregunta, aclarando que ya había algunos que estaban dibujados. Los alumnos responden que 8 y ella lo da por válido.

[47’53’’- 48’20’’]*¿Cuántos chorizos teníais que dibujar?* Los alumnos responden que 8 y ella aclara que había que dibujar 13 y les dice que lo cuenten. Después pregunta: *¿Cuántos habéis dibujado ustedes?* Los alumnos responden que 10 y ella da por válida la respuesta.

[48’21’’-50’13’’] “*Luego abajo hacíamos los números del 10 al 15 y del 15 al diez, contadlos*”. Los alumnos cuentan la serie. Después le dice a Fernando que lo lea él sólo y después todos juntos.

6. [50’13’’-68’22’’] <u>Ficha del cuaderno de cálculo, página 23</u>.

[50’13’’-53’07’’] Julia indica que en la ficha aparecen sumas y restas mezcladas y se dirige a Adolfo y Miguel en los siguientes términos: “*Adolfo y Miguel, Miguel, si tú no miras el libro ¿eh? Como hiciste en la evaluación pues las tendrás todas mal. Porque para algo hemos explicado y hemos dicho que hay dos signos diferentes: cuando se suma se pone este signo* (Señala el signo más de una suma escrita en la pizarra) *que significa que hay que añadir lo que hay detrás, Adolfo, y cuando se resta se pone este signo* (Señala un signo menos escrito en la pizarra) *que significa que a lo primero hay que quitarle éste que está aquí. José Agustín ¿Tú entiendes lo que estoy diciendo? Miguel ¿Tú lo entiendes lo que estoy diciendo?*” [G9. 50’36’’]. Manda a callar a los alumnos. Julia explica: “*Mirad, éstas de aquí tienen el signo más, así que hay que sumar, lo hacéis con los palitos si queréis y éstas de aquí tienen el signo menos, así que hay que restar. Estas de restar las podéis hacer si queréis con estos pasteles*” y les explica que pueden utilizar los dibujos de la ficha y cómo hacerlo. Todos hacen los dos primeros a modo de ejemplo, cuyo resultado ya aparece en la ficha.

[53’08’’- 54’31’’] Explica la segunda parte de la ficha, les pide que presten mucha atención y que suelten el lápiz para escucharla. Asemeja esta actividad a la de la manzana de la ficha anterior. Explica que desde el 10 tienen que ir sumando uno en cada espacio (+1), pero que al llegar al cazo con el número 15 (que algunos alumnos identificaban como una pipa) cambia el signo y ahora, en lugar de sumar han de restar (-1).

[54’32’’-68’31’’] Los alumnos empiezan a trabajar individualmente y ella pasa por las mesas observando el trabajo, corrige a los que hacen lo números girados y a los que no se fijan en el signo y les vuelve a explicar qué hay que hacer. Ayuda a los que tienen dificultades, sobre todo a los de la primera fila. Se enfada y echa a Javier DP de la clase.

Llama a Miguel a su mesa para que mire su evaluación y se de cuenta de la importancia de fijarse en los signos [G9. 65’13’’]. También a Agustín pero a él le ayuda a realizar algunas de las restas de la evaluación en la pizarra. Cuando termina con él, se dirige a María B. para ayudarle y aunque continúan trabajando paro la grabación.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: SUMAS – DESCOMPOSICIÓN. PÁG 108.
FECHA: 20/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1° E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D14a

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D14a.1 [* CONTAR HASTA 15.] D14a.2 [* DESCOMPONER LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D14a.3 [* REALIZAR SUMAS HASTA EL 15.] D14a.4	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D14a.5 - [DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D14a.6 • PROCEDIMIENTOS: D14a.7 [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS.] D14a.8 [COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS.] • ACTITUDES: - [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D14a.9	[NINGUNA. BUENO LES CUESTA UN POCO DE TRABAJO SEGUIR LA CLASE PORQUE NO SÉ POR QUÉ MOTIVO LOS NIÑOS ESTÁN BASSANTE REVOLUCIONADOS.] D14a.10

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D14a.11 [Escucha y percibe la información.] [Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente.] D14a.12	ACTIVIDADES PREVIAS: [Recordar que sumar es juntar; el signo de sumar es una + que se lee más.] D14a.13 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Pedir a los alumnos que observen la página y que cuenten el número de alimentos del primer grupo de cada suma para comprobar que hay 10. Recordar que 10 elementos equivale a una decena.] D14a.14 [Observar que detrás el primer grupo de 10 no hay ninguna galleta: recordar que ningún elemento equivale a 0.] D14a.15 [Comprobar que cada grupo de alimentos responde a una operación de sumar. Resolver las operaciones.] D14a.16 [Completar la serie.] D14a.17	[Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado.] D14a.18	**CONCLUSIONES** [Suman bien porque además se ayudan de los dibujos para contar.] D14a.19

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: SUMAS Y RESTAS. CÁLCULO PÁG.23
FECHA: 20/11/02.
DURACIÓN: 20 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D14b

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15. D14b.1 * CONTAR HASTA 15. D14b.2 D14b.3 * DESCOMPONER LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15. * REALIZAR SUMAS HASTA EL 15. D14b.4 * RELIZAR RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO D UNA CIFRA. D14b.5	• CONCEPTOS: - NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA. D14b.6 - DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS HASTA EL 15. D14b.7 - RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QU 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA. D14b.8 • PROCEDIMIENTOS: D14b.9 LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS. D14b.10 COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS. • ACTITUDES: - CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS. D14b.11	D14b.12 COMO ES LA PRIMERA ACTIVIDAD EN LA QUE SE MEZCLAN SUMAS Y RESTAS DESDE LA FICHA DE EVALUACIÓN ADVIERTO QUE TENGAN ESPECIAL ATENCIÓN EN MIRAR LOS SIGNOS PARA NO EQUVOCARSE Y ME FIJO EN LOS NIÑOS QUE YO HABÍA DETECTADO QUE TENÍAN DIFICULTADES. MIGUEL QUE SUMÓ EN TODAS FUE UN SIMPLE DESPISTE PORQUE ESTÁ HACIENDO LA FICHA PERFECTAMENTE. D14b.13 JOSE AGUSTÍN OBSERVO QUE ESTÁ HACIENDO TAMBIÉN LAS SUMAS Y LAS RESTAS BIEN, LE DIGO QUE VENGA A MI MESA PARA QUE VEA SU EVALUACIÓN Y ME DIGA QUE LE PASÓ, ME DICE QUE NO SABE Y HACE CONMIGO LAS SUMAS Y LAS RESTAS QUE TENÍA MAL SIN NINGUNA DIFICULTAD. D14b.14 CARMEN MONTES VEO QUE TARDA MUCHO TIEMPO PERO YO CREO QUE ES PORQUE TIENE MUCHA INSEGURIDAD PORQUE LE PASA EN OTRO TIPO DE ACTIVIDADES. D14b.15 D14b.16 ADOLFO ESTÁ SUMANDO EN TODAS LAS OPERACIONES CUANDO LE DIGO QUE TIENEN QUE TENER CUIDADITO CON EL SIGNO Y QUE SI ES DE SUMAR SUME Y QUE SINO RESTE BORRA TODAS LAS RESTAS Y PONE DE RESULTADO EL MINUENDO CUANDO LE AYUDO YO A HACER UNA HACE EL SOLO BIEN, NO LO HABÍA ENTENDIDO.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[D14b.17 Seguir practicando en la composición y descomposición de los números y hacer sumas y restas individualmente]	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Sumar o restar según se indique, se pueden ayudar para restar de los dulces que están dibujados e ir tachando los que se quieran restar.] D14b.18	[D14b.19 Ayudar a los niños que no han comprendido el procedimiento de cómo se resta o se suma y hacer una llamada de atención a los que simplemente se despistan.]	• [D14b.20 Algunos niños se han dado cuenta de que la serie de las ollas no es más que los números de manera progresiva y luego regresiva y se han ahorrado el hacer algunas sumas y restas.] [pero yo no vi oportuno decir nada porque me parecía que aunque tardáramos algún tiempo más hay algunos niños que les interesaba practicar haciendo sumas y restas.] D14b.21
			CONCLUSIONES
			[Parece que ya todos los niños tienen claro como se suma y se resta aunque hay algunos que tienen más destreza que otros.] D14b.22

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G10 (21-11-02)

1. [0-27’29’’] Ficha del libro de la página 112. Interpretación del diagrama de barras y operaciones.

1.1 [0-9’55’’] <u>Descomposición y composición del número 7 con alumnos</u>

La clase de matemáticas comienza a las 9:45. “*Vamos a hacer problemas*” [G10. 0’46’’]. Pide a todas las alumnas que tengan cintillo que salgan a la pizarra (7 en total) y las separa en dos grupos (3 y 4). “*¿Quién me sabe decir las niñas que tienen cintillo en forma de suma?*”. Aclara que no se refiere al total, ante las respuestas de los alumnos. “*Yo he dividido de Inmaculada para acá (izquierda) y de Virginia hacia allá. Alguien me lo tiene que decir pero en forma de suma*”. Los alumnos levantan la mano, le pide que responda a José Ángel que no la tenía levantada. Los demás dan diversas respuestas y Julia insiste en que sea él quien responda. Éste no sabe y ella le aclara lo que pide: “*Sí, sí que sabes. Mira yo he hecho dos grupos, si quiero saber cuántas niñas hay en total con cintillo, tendré que decir cuántas hay en este grupo (señalando el de la izquierda de 3 alumnas) ¿no? Más las que hay en el segundo grupo es igual al total*”. Ante las dificultades, se dirige a la pizarra y trata de que asocien cada elemento de la suma buscada (3+4=7), con la situación representada por las alumnas con cintillo. Se coloca detrás del primer grupo y le pregunta cuántas hay. Situándose en el espacio entre ambos grupos, le pregunta qué operación tendría que realizar para hallar el total, si es sumar o restar, “*si hay que añadirle un grupo o quitárselo*”. Lo formula de varias maneras hasta que José Ángel dice la respuesta correcta. Pregunta cuántas alumnas hay en el segundo grupo y a qué es igual. Aunque responden otros alumnos, espera a que sea él quien lo diga.

[3’30’’- 7’03’’]Pasa a una alumna del grupo derecho al izquierdo y pregunta a Adolfo. Algunos responden que es lo mismo y que está al revés. Julia les dice que lo va a contestar Adolfo y después expondrán lo que piensan. De nuevo se mueve detrás de los grupos, preguntando cuántas alumnas contienen, qué signo irá en medio y a qué es igual. El alumno sólo responde a sus preguntas (4, +, 3, 7). “*¿Quién ha dicho que es lo mismo esto que lo de antes?”*[G10. 4’20’’]. Javier DP responde que es la propiedad de la suma, pero no recuerda su nombre. Julia se dirige a explicarlo y María S. le interrumpe, diciendo que se trataba de la propiedad ‘conmutatoria’ de la suma. Julia lo repite con el nombre correcto y valora públicamente su respuesta. Julia intercambia los dos grupos de alumnas diversas veces, “*¿Es lo mismo 3+ 4 (señalando cada grupo), que ¡corred, cambiaros! Que 4+3?*” Repite lo mismo escribiéndolo en la pizarra con lenguaje matemático: “*Da igual 3+4=7, es lo mismo que decir 4+3=7” Eso se llama propiedad conmutativa de la suma. Conmutar significa mover*”. Pone más ejemplos: “*Ahora, quién me dice ahora la suma*” (forma dos grupos de 2 y 5 respectivamente). La mayoría de los alumnos quiere participar y muchos responden que sigue siendo 7. Julia les indica que digan cómo es la suma y pide a José Manuel (que tiene la mano levantada) que conteste. Él va diciendo la suma completa siguiendo el ritmo que Julia marca al moverse detrás de los grupos. Julia valora su respuesta. Forma dos grupos de 6 y 1 respectivamente y pide a Rafa que lo solucione. En esta ocasión, ella se mantiene inmóvil. Rafa responde: “*6 más 1, 7*”. Julia le indica que no está completo, repite: 6+1 y todos completan “*es igual a 7*”.

Forma un único grupo de 7 y pide a Mamen que responda. Muchos alumnos identifican el 0 con el segundo grupo en el que no hay alumnas. Julia insiste en que responda Mamen, quien copia las respuestas de las demás. Señalando el espacio del segundo grupo correspondiente al 0, Julia le pregunta cuántas niñas con cintillo hay y si está segura de que hay 0 niñas. "*Siete más cero es igual a (siete, responden ellos)*". Pide al mismo grupo de 7 que se desplace ala derecha y ella mueve ficticiamente el grupo de 0 niñas al de la izquierda. Pide a María L. que lo resuelva, matizando que "*aquí (a la derecha) hay un grupo ¿eh?*". Responde correctamente. "*¿Qué pasa ahora?*", responden: "*que está al revés*", "*Que lo han cambiado*". Se dirige a la pizarra y escribe ambas sumas: 7+0=7 y 0+7=0. Los alumnos le corrigen. Contextualiza lo trabajado: "*Las niñas se han movido y los números también se han movido, ¿qué ha pasado ahí?*" y algunos hacen referencia a la propiedad conmutativa de la suma. Las alumnas vuelven a su sitio.

1.2 [9'55''-27'29''] <u>Explicación sobre el diagrama de barras e instrucciones para hacer la actividad</u>

Abre su libro de texto y lo muestra a los alumnos. "*Esto es una gráfica. Os explico qué significa, aunque lo sabréis"*. Pide silencio y describe la gráfica. *"Aquí vienen representado los pasteles que se ha comido cada niño. Tenemos aquí abajo los niños y aquí los número de pasteles*. Describe la tarea: "*Tenemos que escribir aquí cuántos pasteles se ha tomado cada persona. Escuchadme cómo se hace*". Lo ejemplifica con el primer personaje: Les pregunta cuántos pasteles se ha comido y aunque todos responden correctamente, ella realiza el recuento de los pasteles que hay encima de él. Desplaza el dedo al eje vertical y muestra su correspondencia con el número 4. "*¿Veis cómo se lee la gráfica?*" Hace referencia a una actividad similar que realizaron en conocimiento del medio. Repite el procedimiento: "*Ponemos un dedito aquí en la línea, subimos, subimos, subimos y ¿a qué número llegamos?*". Les indica que pongan el número y que cuenten si quieren. Julia realiza también con ellos el siguiente ejemplo. Aunque los alumnos dan la respuesta correcta, cuenta cada uno de los pasteles y lo hace corresponder con el número del eje vertical.

[13'19''-16'44''] "*Luego, aquí abajo, os va a preguntar el total de pasteles que se ha comido estas parejas*". Toma el primer ejemplo, verbalmente dicen cuántos se ha comido cada uno, "*pues yo qué tengo que hacer: 6 (espera que ellos lo digan antes) más 4. ¿Por qué más y no menos?*". Los alumnos dan dos tipos de respuesta: Unos aluden al hecho de que ya aparece el signo más en el libro de texto, mientras otros indican que es porque hay que sumar. Julia no da por válida ninguna de las respuestas, instándoles a dar una respuesta razonada. "*Mirad, la pregunta es: el total de pasteles que se han comido entre los dos. Hay uno que se ha comido unos pasteles y otro que se ha comido otros pasteles y yo quiero saber cuántos pasteles se han comido entre los dos ¿Por qué tengo que sumar y no restar? "* [G10. 14'44'']. Siguen dando el mismo tipo de argumentos. Pregunta a alumnos concretos por qué hay que sumar: Chechu, que no responde. Rafa muestra dificultades y Julia pregunta "*¿Qué dijimos que era sumar?*" Rafa: Añadir. Julia: "*Añadirle cosas. Y aquí qué estamos haciendo*". Se dirige a Carlos, que parece haber dado una respuesta aproximada pero se calla. También a Alicia, quien tampoco responde. A Javier DP le pide que se ponga de pie por jugar con la silla.

[16'44''-18'31''] "*¿Qué dijimos que era sumar? (als: añadir) añadir, añadir lo de un grupo al segundo. ¿Qué dijimos que era restar? (Als: quitar) Quitar, quitarle al primer grupo las cositas del segundo. Y aquí qué es lo que tenemos que saber, cuántos pasteles se han comido entre los dos, ¿qué hay que añadirle a los que se ha comido uno los que*

se ha comido el otro o quitar los que se ha comido uno a los que se ha comido el otro? (Als: Sumarlos) Sumarlos, ¿por qué?". Chechu: "*Porque si tiene el número más…*", Julia le corrige, incidiendo en que el signo más no es un número, sino un signo. "*A ver, os lo digo yo, ¿por qué sumamos? […] Estamos sumando porque nosotros tenemos los pasteles que se han comido los niños y lo que necesitamos saber es cuántos pasteles se han comido en total. […] Cogemos los que se ha comido el hombre y la niña y para saber cuántos se ha comido entre los dos ¿qué tendremos que hacer?*" (Als: sumar) sumar.

Los alumnos trabajan individualmente. Ella pasa por las mesas observando cómo hacen las tareas. Les muestra cómo interpretar la gráfica, insistiendo en que desplacen el dedo hasta el eje vertical. Es en la segunda actividad donde la mayoría muestra problemas.

2. [27'29''-40'44''] Cuaderno de cálculo de la página 24. Operaciones de sumas y restas.

No se transcribe porque no se realiza un análisis pormenorizado de este episodio.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: PROBLEMAS PÁG 112.
FECHA: 21/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D15a

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15. D15a.1 * CONTAR HASTA 15. D15a.2 * REALIZAR SUMAS HASTA EL 15. D15a.3 * INTERPRETAR UN GRÁFICO DE BARRAS. D15a.4	• CONCEPTOS: - NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA. D15a.5 - DIAGRAMA DE BARRAS. D15a.6 • PROCEDIMIENTOS: - LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS. D15a.7 - OBTENCIÓN DE DATOS DE UN DIAGRAMA DE BARRAS PARA OPERAR CONELLOS. D15a.8 • ACTITUDES: - CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS. D15a.9 - SENSIBILIDAD E INTERÉS POR LAS INFORMACIONES NUMÉRICAS, APRECIANDO LA UTILIDAD DE LOS NÚMEROS EN LA VIDA COTIDIANA. D15a.10	D15a.11 AL PRINCIPIO HAY UN POCO DE DIFICULTAD PARA SABER LEER EN EL DIAGRAMA DE BARRAS PERO SE RESUELVE RÁPIDO EL PROBLEMA. D15a.12 INTENTO QUE ME DIGAN POR QUÉ HAY QUE SUMAR EN LOS PROBLEMAS Y NO ME LO SABEN DECIR, DICEN QUE PORQUE SÍ O PORQUE LO DICE EN EL LIBRO. D15a.13 QUIERO QUE EMPIECEN A SABER RESOLVER PROBLEMA SY QUE ENTIENDAN EL POR QUÉ, LES EXPLICO QUE PARA SABER EL TOTAL DE DULCES COMIDOS HAY QUE SUMAR, QUE NO TIENE SENTIDO RESTAR. D15a.14 PERO CREO QUE NO ME ESTÁN ECHANDO MUCHA CUENTA PORQUE ESO A ELLOS NO LES PREOCUPA, LO QUE QUIEREN EN ESE MOMENTO ES COMPLETAR LA FICHA.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[D15a.15 Escucha y percibe la información.] [Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente.] D15a.16	ACTIVIDADES PREVIAS: [Plantear situaciones de problemas de sumar, con ejemplos prácticos del tipo ¿cuántas niñas llevan cintillo?...] D15a 17 [Vuelvo a hacerles caer en la cuenta de la propiedad conmutativa de la suma.] D15a.18 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Preguntar cuántos pasteles se han comido cada una de las personas explicándoles cómo se leen los datos en la gráfica.] D15a.19 [Resolver los problemas mediante sumas.] D15a 20	[Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado.] D15a.21	• [Invitar a los alumnos a que a partir de ahora siempre piensen el por qué de las cosas y que no hagan las cosas porque sí o porque lo dice el libro.] D15a.22
			CONCLUSIONES
			[D15a.23 Suman bien y hacen los problemas para repasar la lectura de diagramas de barras] [hacemos después la actividad similar dl libro de cálculo.] D15a.24

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: SUMAS/RESTAS. INVENTA RESTAS CÁLCULO PÁG. 24
FECHA: 21/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D15b

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D15b.1 [* CONTAR HASTA 15.] D15b.2 [* REALIZAR SUMAS HASTA EL 15.] D15b.3 [* RELIZAR RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO D UNA CIFRA.] D15b.4 [* AMPLIAR EL CONCEPTO DE RESTAS.] D15b.5	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D15b.6 - [RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QU 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D15b.7 • PROCEDIMIENTOS: D15b.8 [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS.] • ACTITUDES: - [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D15b.9	D15b.10 [A LA HORA DE HACER LAS SUMAS Y LAS RESTAS LOS NÑOS NO TIENEN UNA DIFICULTAD MUY GRANDE, SIMPLEMENTE ALGUNOS NIÑOS, POCOS, NO SE FIJAN EN EL SIGNO Y SUMAN O RESTAN CUANDO NO LES CORRESPONDE Y HAY OTRO PEQUEÑO GRUPO QUE TIENEN PEQUEÑOS FALLOS QUE SE EQUVOCAN EN UN NÚMERO PORQUE SE HABRÁN EQUIVOCADO SUMANDO.] [D15b.11 LA DIFICULTAD APARECE A LA HORA DE INVENTAR LAS RESTAS, LES CUESTA TRABAJO SABER QUE EL MINUENDO TIENEN QUE COINCIDIR CON EL NÚMERO DE FRUTAS QUE ESTÁ DIBUJADO Y QUE EL SUSTRAENDO SIEMPRE TIENE QUE SER MENOR O IGUAL QUE EL MINUENDO.] [D15b.12 CUANDO EMPEZAMOS A INVENTARNOS RESTAS UN NIÑO ME DICE CÓMO PODRÍA SER Y YO EN SEGUIDA LE DIGO QUE PODRÍA HABER MÁS SOLUCIONES, VOY ESCUCHANDO TODAS LAS SOLUCIONES PROVOCANDO QUE SALGA PRECISAMENTE LO QUE DIJO MARÍA S. QUE LE QUITÁRAMOS A LAS 6 CEREZAS 7.] [ENTONCES ALGUNOS NIÑOS DIJERON QUE ESTASBA MAL PERO YO INTENTÉ QUE LO VIERA ELLA POR QUÉ LE DI 6 LÁPICES Y LE PEDÍ QUE ME DIERA 7 ENTONCES YA SE DIO CUENTA PORQUE NO SE PODÍA HACER ESO.] D15b.13

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Mediante la realización de sumas y restas intento que practiquen el algoritmo de manera individual.] D15b.14 [Cuando inventan las restas si que dejo que los alumnos comenten un poco más con sus compañeros porque me interesa que se den cuenta que no tiene por qué haber una única solución correcta.] D15b.15	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Advierto a los niños como siempre que vamos a hacer las operaciones de la página pero que es imprescindible que presten atención a los signos para no equivocarse.] D15b.16 [Luego entre todos decimos cómo se pueden inventar las restas y de manera intuitiva entre todos llegamos a la conclusión de las características que deben cumplir el minuendo y el sustraendo para que vayan comprendiendo mejor el significado de la resta.] D15b.17	[Orientar mediante preguntas a que todos los niños reflexionen cómo tienen que ser las restas para que sean correctas o para que tengan sentido.] D15b.18	• [Creo que quizás hubiera sido conveniente que esta discusión sobre los términos de la resta hubiera surgido cuando inicié a los niños en la resta.] D15b.19
			CONCLUSIONES
			[Pienso que la mayoría de los niños de la clase ya han mecanizado el algoritmo de la suma y de la resta y cada uno adopta sus propias estrategias que le facilitan realizar dichas sumas y restas de la forma más sencilla para ellos.] D15b.20

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: PROBLEMAS CÁLCULO PÁG. 25
FECHA: 21/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D15c

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 10 AL 15.] D15c.1 [CONTAR HASTA 15.] D15c.2 [REALIZAR SUMAS HASTA EL 15.] D15c.3 [INTERPRETAR UN GRÁFICO DE BARRAS.] D15c.4	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D15c.5 - [DIAGRAMA DE BARRAS.] D15c.6 • PROCEDIMIENTOS: D15c.7 [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA 15, EN DISTINTOS CONTEXTOS.] D15c.8 [OBTENCIÓN DE DATOS DE UN DIAGRAMA DE BARRAS PARA OPERAR CONELLOS.] • ACTITUDES: - [CURIOSIDAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D15c.9 - [SENSIBILIDAD E INTERÉS POR LAS INFORMACIONES NUMÉRICAS, APRECIANDO LA UTILIDAD DE LOS NÚMEROS EN LA VIDA COTIDIANA.] D15c.10	D15c.11 [ESTA ACTIVIDAD PRETENDE REPASAR LO QUE HEMOS HECHO EN EL LIBRO EN UN MOMENTO ANTERIOR POR ESO VUELVO A PREGUNTAR QUE POR QUÉ TENEMOS QUE SUMAR Y LOS NIÑOS ME DAN EL RAZONAMIENTO QUE YO LES HE DADO ANTERIORMENTE.] D15c.12 [EN ESTA FICHA A JOSE MANUEL LE HA COSTADO UN POCO DE MÁS TRABAJO LEER EL CÓDIGO DEL DIAGRAMA DE BARRAS, PORQUE PARA CONTAR EL NÚMERO DE PASTELELS HA CONTADO LOS PASTELES QUE HABÍA EN LA PÁGINA EN LUGAR DE CONTAR LOS QUE INDICABA EL GRÁFICO][LE AYUDO Y LE GUÍO HACIA EL GRÁFICO Y YA TANTO ÉL COMO EL RESTO DE LA CLASE TRABAJA SIN DIFICULTAD.] D15c.13

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D15c.14 A través de esta actividad el alumno machaca los contenidos anteriormente propuestos.	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: Muestro a los niños cómo se lee en el gráfico de barras y les propongo que primero vean cuántos hay de cada uno de ellos para que posteriormente puedan saber resolver los problemas planteados. D15c.15	Me mantengo un poco al margen y sólo les interrumpo para ayudarles cuando veo que se les ha planteado alguna dificultad o cuando están teniendo algúnerror. D15c.16	• D15c.17 Me parece que estos problema s son muy positivos porque todavía los niños están aprendiendo a sumar y a restar y les muestran la relación de estas operaciones con la vida cotidiana, pero creo D15c.18 que quizás estos problemas estén excesivamente guiados y apenas dan opción a que el niño piense y reflexione, sería conveniente que les propusiera de manera oral, debido a la dificultad con la lectura, algunos problemas en los que ya ellos se plantearán qué hay que hacer y por qué y no hacer siempre lo que me digan en el libro. D15c.19
			CONCLUSIONES
			Algunos niños no entioenden el significado del problema y simplemente rellenan el libro sin pensar ni tener unas ideas claras de qué están haciendo, sólo siguen lo que el libro les indica, hay que hacerlos pensar. D15c.20

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G11 (25-11-02)

1. [0-84'02'' (a)[1]] Ficha del libro de la página 113.

1.1 [0-28'98'' (a)] <u>Actividades previas</u>

1.1.1 [0-3'07'' (a)] *Pregunta a los alumnos qué creen que hay que hacer en la ficha*

La clase comienza a las 10 de la mañana. Les dice que abran el libro por la página 113. Rafa le comenta que él sabe hacerlo, pero cuando Julia le pide que salga a la pizarra y lo explique a los compañeros éste se muestra vergonzoso y manifiesta que no sabe explicarlo. Javier DP espontáneamente manifiesta saber explicarlo y Julia le da la palabra. Éste expone que para formar un número hay que contar cuántos cuadrados hay en cada lado y después unirlo para formar el número (los alumnos han de indicar qué número representa cada ábaco, cuyas unidades se forman mediante cuadrados azules y las decenas con los rojos). A petición de Julia, el alumno pone un ejemplo: "*Si tengo 5 en el lado azul y 0 en el lado rojo ¿Cuántos tendré que poner? 5, como suma 0+5*". Julia, en tono de extrañeza por haber introducido la operación suma en el ejemplo, le pregunta: "*¿Entonces, dime el último de abajo del todo qué número sería?*". Javier: "*Si tengo 1 y después 5, igual a 15"*. Julia pregunta: "*¿5 y 1 es igual a 15?*" y le pide que justifique por qué el resultado es 15. Javier: "*Porque hay que poner un número en una parte y un número en la otra parte"*. Julia le pregunta si ya lo había hecho en casa con su madre y le pide que explique las razones que le dio su madre. "*¿Lo explico yo mejor?*"; todos los alumnos responden afirmativamente.

1.1.2. [3'07''-19'25'' (a)] *Repaso de los números del 1 al 15*

"*No vamos a sumar, vamos a hacer una cosa diferente que no hemos hecho todavía nunca, pero no se llama sumar, no se llama restar, no son rectángulos lo que vamos a dar, no vamos a dar simetría. Es una cosa nueva y como es una cosa nueva necesita siempre toda nuestra atención (…) Es una cosa nueva, importante y es muy fácil (…) pero el niño que no eche cuenta lo verá muy difícil, no lo va a ver ya nunca*". Les explica que hay otro profesor en el colegio, cuyos alumnos de cuarto todavía no lo saben hacer.

[4'37''-11'27'' (a)] "*Vamos a repasar los números, que los números sí que los conocemos todos*". Saca a Adrián a la pizarra para que dibuje una manzana y que ponga al lado el número correspondiente. Después a Inmaculada, que tiene que dibujar dos manzanas teniendo en cuenta la que ya está dibujada y poner al lado el número correspondiente. Miguel dibuja 3 manzanas y su número. Adolfo realiza lo mismo con el 4. José Manuel realiza lo mismo con el 5 pero escribe el número al revés. "*Regular ¿no?*", algunos alumnos dice que muy mal y Julia responde: "*Aquí quién dice si las cosas están bien o están mal, yo ¿no? Pues ya está*". Julia escribe el número al lado y le pide que lo repita. Mamen, José Agustín y José Ángel (que había levantado la mano) salen a la pizarra para trabajar los números 6, 7 y 8 respectivamente. Como José Ángel había dibujado su grupo de manzanas muy próximas al de 6 y Julia las rodea. Belén espontáneamente dice que entre estos dos grupos hay 13 manzanas y, a petición de

[1] De esta sesión poseemos dos CD dada la extensión temporal de la dedicación al área de matemáticas. Hemos introducido entre paréntesis las letras a y b para poder localizar en cada uno de los dos vídeos, cada identificador temporal.

Julia, sale a la pizarra y comprueba que son 14. María B. dibuja nueve manzanas con su número correspondiente y Julia las cuenta y le dice que está bien.

[11'27''-14'23'' (a)] Julia se muestra dubitativa sobre cómo continuar y decide borrar la pizarra. Pide a Jessica que dibuje 10 manzanas con su número y ella lo comprueba. A Javier DP le pide que dibuje 11 pero teniendo en cuenta las 10 que ya hay dibujadas. Éste lo comprueba y escribe el número. A Virginia: "*Rodea una decena de manzanas*" [G11. 13'26'' (a)]. Algunos alumnos dicen que son doce y Julia pide silencio. La alumna rodea la decena: "*Yo te he dicho una decena ¿Tú están segura de que has rodeado una decena?*". Ante la seguridad de la alumna, Julia le pide que lo cuente y le pregunta "*¿Cuántas manzanas son una decena?*". La alumna lo afirma y ella sigue preguntando: ¿Tú lo sabías verdad? Muy bien".

[14'23''-19'25'' (a)] Llama a María S. a la pizarra para que dibuje 12, pero contando con las 11 ya dibujadas y escriba el número. Julia demuestra a todo el grupo que está bien realizando el siguiente cómputo "*10 (señalando la decena anterior), 11 y 12*". Fernando trabaja 13, teniendo también en cuenta las que ya hay. Muestra dificultades. Julia pide silencio al resto de la clase. Julia le pregunta cuántas hay dentro de la cuerda y él las cuenta. "*Claro, una decena dijimos ¿no? Una decena ¿cuántas son? ¿Tú estás seguro de que una decena son diez? ¿Todo el mundo está seguro que una decena son diez? (todos dicen que sí. Pues ahora tiene que haber 13*". El alumno comienza a dibujarlo dentro de la decena rodeada y ella le indica que lo haga fuera. Una vez realizado, le pide que lo compruebe, pero Fernando se equivoca efectuando el cómputo. Julia le enseña cómo hacerlo. Julia llama a Carmen M. quien, para dibujar 14 manzanas, sólo añade una al grupo anterior. La alumna y todos realizan el recuento para comprobarlo. "*Mirad, yo no contaría éstas (las que están dentro del círculo), cómo virginia ha dicho seguro, seguro que aquí hay diez, ¿no Virginia? Pues yo diría: 10, 11, 12, 13 y 14*". Llama a María L., quien añade directamente una manzana para formar un grupo de 15. "*Dime por qué hay 15*", y María lo explica teniendo en cuenta la decena ya formada.

1.1.3 [19'25''-28'08'' (a)] *Manipulación libre del ábaco*

Pide a los alumnos que saquen el sobre con las fichas del ábaco. Ella va pensando sobre la marcha qué hacer y repartiendo la ficha del ábaco. "V*ais a coger las fichitas del ábaco y vais a hacer ahora lo que queráis*". La profesora de apoyo Estrella permanece con ellos. Julia va pasando por las mesas observando. "*Ahora cada uno hace lo que quiere y yo luego os digo qué es lo que hay que hacer*". Pone énfasis en que sean cuidadosos con el material. Indica que no quiere que realicen figuras con ellas. Se dirige a la pizarra y reproduce el ábaco de la ficha, pero prescindiendo del rectángulo perteneciente a las centenas.

1.2 [28'08''-84'02'' (a)] <u>Actividades de la página</u>

1.2.1 [28'08''-37'59'' (a)] *Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número*

[28'08''-35'15'' (a)] "*No está bien ni mal, ustedes no sabíais lo que teníais que hacer. Yo ahora voy a decir para qué sirve y ya entonces, a partir de ahora, habrá que hacerlo un poquito como yo digo, no como a cada uno le dé la gana*". Pide que los alumnos estén atentos. Explica que, al igual que las palabras están formadas por letras (pone el ejemplo de 'Papelo' de 6 letras), los números están formados por otros números. Recuerda que han aprendido los números del 0 al 15 y los escribe en la pizarra.

Simultáneamente los alumnos lo dicen oralmente, aunque continúan hasta el 20 y Julia les interrumpe en el 15. Propone 3 palabras relacionadas entre sí con distintos número de letras 'Papelo va a' y aclara que 'a' es la palabra con el menor número de letras posibles. Explica que con los números pasa lo mismo, "*hay numeritos que tienen una sola cifra, que es lo mínimo de lo mínimo y hay numeritos que ya tienen dos, luego aprenderéis números que tienen tres, cuatro… ¿Qué son las cifras? Cada numerito es una cifra*". Señala el número 0 (de l serie que había escrito anteriormente) y pregunta cuántas cifras tiene. Algunos alumnos responden que 1, mientras otros que 0. "*¿Este número cómo se llama? (Als: 0) Este número es el 0 (…) pero yo no he preguntado cómo se llama ese número, que se llama 0; he preguntado cuántos numeritos tiene el número 0, cuántas cifras tiene*". Señala el 11 y explica que ese número posee dos cifras y que el número entero es el once. Vuelve al 0: "*¿este número, cuántos números tiene, cuántas cifras? (Als: una) Una. ¿Cómo se llama? (Als: Cero)*". Vuelve a repetir cómo se llama, cuántas cifras tiene. "*Las cifras son las partes en las que se puede dividir. Igual que esta palabra (papelo) se puede dividir en letras (…) Igual los números se pueden dividir en cifras*". Amenaza a algunos alumnos con quitarles el ábaco para que atiendan. Coge el 10 como ejemplo, dibuja una línea vertical entre el 1 y el 0 e indica que éstas son sus dos cifras. Pregunta cuántas cifras tiene el número1 y, al responder María M. que tiene 2, es animada a que las indique "*¿Cuáles son las dos cifras del 2, que yo no las veo? Este numerito cuántas cifras tiene (María M.: 1) Por qué. No pasa nada si te equivocas, estamos aprendiendo ahora. ¿Por qué tiene una cifra? Sólo tiene un numerito, dónde tiene el otro numerito en el que se puede dividir como el 10 que tiene dos numeritos? Sólo tiene una cifra. Y el 2 ¿cuántas tiene?"*. Con este mismo formato pregunta por el número de cifras de cada número hasta el 15. Todos los alumnos responden correctamente.

[35'15''-37'59'' (a)] "*Cada una de estas cifras tiene un nombre. Igual que cada persona tiene un nombre, pues en los números cada cifra tiene un nombre. Según dónde esté colocado tiene otro nombre diferente*". Aclara que el 0 siempre se va a llamar 'cero', al igual que el 1 'uno' y continúa con todos los números hasta el 15, acompañada por todos los alumnos. "*Pero ahora vamos a aprender un nombre que va a tener cada cifra dependiendo dónde esté*". Inicia la explicación de diversas maneras. Aclara que "*siempre vamos a empezar a mirar los nombres de las cifras por la derecha. Empiezo, ésta es mi derecha, el primer numerito de la derecha… este numerito, cuando solamente tienen un numerito, una cifra, se va a llamar ¿Cómo? (Als: cero) ¿Cómo se llama esta posición de las cifras? (Javier DP: Unidades) Unidades*". Muestra el ábaco y señala los nombres de unidades y decenas que aparecen en el margen superior. Vuelve a tantear cómo proseguir con su explicación. "Y la siguiente cifra por la derecha, la segunda…la primera por la derecha se va a llamar unidades y la segunda… imaginaros, qué número puedo poner yo ahí si hemos visto…. Quiero un numerito ahora de dos cifras. Carmen, que tiene la mano levantada, dice el 10 y Julia lo escribe en la pizarra. "*A este numerito de la derecha le vamos a llamar unidades (escribe unidades encima del 0) ¿Vale? Y a este segundo numerito (Javier DP: decenas). Decenas. Es muy fácil ese nombre porque todos sabemos que cuando teníamos 10 cosas cómo se llamaban (Als: decenas)*". Escribe 'decena' encima del 1.

1.2.2.a. [37'59''-58'04'' (a)] ***Representación de los números del 0 al 10 en el ábaco manual***

Pide que dejen vacío el ábaco. "*Vamos a representar en el ábaco el número 0. ¿Cuántas unidades tiene? Mirad…. ¡Dios mío! Cada número se lee como esto que he dicho (señala el 10 con la línea vertical y con las palabras unidades y decenas encima de*

cada uno): el primer numerito de la derecha son las unidades y el segundo por la derecha son las decenas". Se sigue observando dubitativa en el modo de abordar la explicación. Pregunta en ese ejemplo, cuántas unidades posee y cuántas decenas. Ahora se centran en el número 0 y al preguntar cuántas unidades tiene, la mayoría de los alumnos responde que una unidad. *"¿Dónde está? Mira, el primer número de la derecha se llama unidades (pone está palabra debajo del cero) y el segundo número de la derecha se llama unidades (escribe esta palabra al mismo nivel de las unidades, pero a su izquierda) ¿Cuántas unidades hay? (señalando el conjunto del número 0 con la palabra unidades debajo) (Algunos dicen 0 y otros 1) Mirad aquí, cuántas unidades hay(algunos siguen diciendo 1) ¿Dónde está una? ¿Éste qué número es? ¿Cuántas unidades hay? ¿y cuántas decenas tiene el cero?(a todas estas preguntas los alumnos responden cero). Pues representad en el ábaco el número 0. Tenéis que poner en casilla de la derecha cero cuadritos rojos y en la casilla de las decenas ¿Cuántos cuadritos azules? ¿Cuántas decenas tiene el 0?(los alumnos no contestan). Así es imposible y encima no echáis cuenta"*. Javier DP termina y lo manifiesta; Julia le pide que lo enseñe a los demás y éste muestra la ficha del ábaco vacía. Julia pregunta cómo es el número 0 y él responde que nada. Vuelve a preguntar cuántas decenas y unidades tiene que poner en el ábaco y la mayoría de los alumnos responde 'cero' en ambos casos.

[41'03''-44'00'' (a)] Ahora representan el número 1. Primero deja unos cuantos segundos a que ellos lo representen. Ella escribe las palabras 'decenas' y 'unidades' (en azul y rojo respectivamente), una a continuación de la otra, en la pizarra, como iniciando dos columnas. Coloca el número 0 en la columna de las unidades y preguntas cuántas unidades y decenas tienen que poner en el ábaco. La mayoría de los alumnos responden correctamente. Después escribe el número 1 debajo del 0, subrayando que se comienza a poner por la derecha, y pregunta cuántas unidades tiene y cuántos cuadros rojos tendrán que poner, así como cuántas decenas. La mayoría contesta que han de poner una decena y Julia llama a la pizarra a María S para que observe que, para este número, la columna de las decenas está vacía. La alumna se sienta. "*¿Cómo lo represento?" Mirad, si tiene una unidad, yo tengo que poner un cuadrito rojo en mi ábaco. Los cuadritos se empiezan a poner siempre (…) por abajo, de abajo a arriba, (…) y a la derecha*". Ella representa el uno en el ábaco de la pizarra y pide a los alumnos que lo hagan en el suyo. Corrige a los que colocan la ficha mal.

[44'00''-54'40'' (a)] Julia escribe el dos en la columna correspondiente y pregunta cuántas unidades y decenas tiene el número. "¿Cómo represento el número 2 en el ábaco?" ¿Cuántos cuadraditos rojos tengo que poner si son dos unidades, María B.?". Como no responde, Julia pregunta a Jessica, quien responde correctamente, y reprende a María B. para que ponga atención. Ella lo representa en la pizarra y los demás en su ábaco a continuación. Pasan a representar el número 3. Les pide que lo representen en su ábaco y ella les observa. Dice en voz alta los que lo han hecho correctamente, apelando al hecho de que han prestado atención. Julia escribe el número en la columna correspondiente y pregunta cuántas unidades y decenas posee. Lo representa en el ábaco de la pizarra. Corrige a aquéllos que no colocan el tercer cuadrado a la derecha. Procede de la misma manera con todos los números hasta el 9. A partir del 4, en lugar de escribir este número en la columna de las unidades, se desplaza a la serie que escribió al principio de la sesión y pone encima de él las iniciales 'u' y 'd' de la siguiente forma:

d u

4

Los alumnos no muestran dificultades para representar los números, pero responden con dudas a las preguntas de Julia.

[54'40''-58'09'' (a)] "*Ahora todo el mundo representa el 10*". Se fija especialmente en Javier DP, quien ha representado una decena y cuatro unidades y ella le pregunta si ése es el 10. Éste lo corrige sin ninguna indicación. Julia observa a otros alumnos. Se dirige a la pizarra. "*Esto que ustedes habéis hecho (colorea el décimo cuadrado rojo de las unidades) está bien, pero lo que ha hecho Javier también está bien*". Explica que el número 10 son diez unidades, "*pero es que yo he dicho una cosa, todo el mundo me atiende a lo que yo he dicho antes, he dicho que los numeritos se llaman así, el primero por la derecha se llama unidades y el segundo se llama decenas, entonces para yo representar el 10 también puedo hacer lo que ha hecho Javier. Es lo mismo poner 10 fichitas rojas que representar el 10 de esta manera: el diez es 0 unidades (escribe el 0 debajo del recuadro correspondiente a las unidades), entonces aquí no puede haber ninguna, hay que quitar todas las rojas (…) y una decena"*. Mientras borra todas las celdas rojas de las unidades. "*¿Cuántas tengo que poner azules? (Als: una) Claro, ya empezamos a poner aquí en las decenas porque siempre hemos dicho que diez era igual ¿a? (Als: una) ¿una qué? (Als: decena)*". Van al recreo.

1.2.2.b. [58'09''-72'07'' (a)] *Representación de los números del 10 al 15 en el ábaco manual*

[58'09''-64'41'' (a)]Indica que representen el 10 no como diez unidades, sino como una decena: "*Entonces todo el mundo me va a representar ahora el 10 pero no como 10 unidades sino como… ¿cómo podía ser?*" [G11. 58'25''], aunque lo formula de forma que sean ellos quienes digan la opción alternativa a las 10 unidades. Ellos lo representan y ella pasa por las mesas animándoles a trabajar y observando. Borra y vuelve a escribir en la pizarra la tabla correspondiente a las unidades ya que ya no se podía escribir en ella. Desde la pizarra observa quién lo ha hecho y pide que lo haga a aquéllos que no lo han hecho. Ahora todos representan el 11. "*Mirad a la pizarra a ver si os da una pista porque yo ya os he explicado cómo son las unidades y las decenas de cada número*". Los alumnos trabajan individualmente y ella les observa. "*Hay algunos niños que se ve que me han echado cuenta mientras que yo explicaba y otros niños que no. Adolfo, bien, María M. bien, los demás mal*". Se dirige a la pizarra y, señalando el 11, pregunta cuántas unidades tiene. Los alumnos responden que tienen 2 y cuando ella vuelve a preguntar, algunos responden cero y otros una. "*Vamos a tener que dejar esto y empezar el libro para ver si conocemos el número 0, 1 y 2*". Vuelve a preguntar cuántas unidades y decenas posee y ahora responden correctamente. Explica que la representación en el ábaco del 11 como dos rectángulos azules (de las decenas) es incorrecta porque responde al 20. Les pide que vuelvan a representarlo en su ábaco y dice en voz alta qué alumnos lo ha hecho correctamente y cuáles no. Reprende a aquéllos que lo representan como dos decenas, ya que acaba de explicarlo. Se dirige a la pizarra y representa en la pizarra el 11 como una decena y una unidad mientras lo dice oralmente. Pide a alumnos concretos que lo representen correctamente en su ábaco.

[64'41''-69'05'' (a)]Representan el 12. Julia recuerda una actividad anterior en la que trabajaron una serie progresiva sobre una regla, en la que cada número se entendía como el anterior más uno. Establece un paralelismo con la presente actividad: "*Pues aquí lo mismo, como lo vamos haciendo en orden creciente, vamos sumando una unidad y entonces el 12 será una unidad más*" [G11. 64'59'']. Se dirige al 12 de la pizarra y, señalando cada cifra, pregunta cuántas unidades y decenas tiene. Lo representa simultáneamente en la pizarra. Corrige a los alumnos que han colocado las fichas de las unidades en celdas erróneas y vuelve a explicar cómo hay que rellenarlo. Representan el

13. Mientras lo representan, pregunta cuántas unidades y decenas y tiene, y espera a que lo representen. Pasan al 14. Mientras los alumnos lo representan, ella hace lo mismo en la pizarra con el 13. Pasa por las mesas y a los que se equivocan, les pregunta cuántas unidades y decenas tiene el 14 desde la pizarra. Hacen lo mismo con el 15. Espera a que lo representen, ella pasa por las mesas e indica a los alumnos que lo tienen mal para que lo corrijan.

[69'05''-72'07'' (a)] "*Pues ahora quitad el 15 y poned todos el 10*". A los que lo tienen mal, ella les dice qué número están representado en verdad. Les pide que guarden los materiales y que saquen el libro de texto.

1.2.3 [72'07''-84'02'' (a)] *Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación*

"*Mirad, aquí ya están representados en el ábaco unos números, entonces nosotros solamente tenemos que poner en cada número qué número es*". Toma como ejemplo los tres primeros números preguntando: ¿si tiene X unidades, qué número es? Les indica que al escribir los números lo hagan con lápiz rojo para la cifra de las unidades y con el azul para las de las decenas. Los alumnos trabajan individualmente. Muestra la ficha a toda la clase: "*Mirad, ¿veis que está metido en un recuadro una cosa importante? Dice el cuadrito ese: 10 unidades son una decena*" [G11. 73'48'' (a)]. Destaca cómo el libro completa los ábacos, de abajo a arriba y de derecha a izquierda. Resalta la igualdad central de que 10 unidades son una decena y que, por tanto, 10 cuadrados rojos son 1 azul. Recuerda que es el mismo resultado que ellos obtuvieron anteriormente cuando toda la clase representó el 10 como diez unidades y Javier como una decena.

Los alumnos comienzan a trabajar en el libro y ella observa cómo lo hacen. Ayuda a los que tienen dificultades. "*Los niños que han estado atendiendo antes todo el tiempo les parece esto fácil, está chupado*".

2. [84'02''-88'00'' (a)+ 0'-21'48'' (b) (+7 min.)] Ficha del cuaderno de cálculo de la página 26. Realización de sumas y representación del resultado en el ábaco

Da una breve explicación a los que han terminado: "*Ahora al revés, aquí estaba ya hecho y hemos puesto el numerito y aquí lo vamos a hacer al revés, vamos a dibujar nosotros en el ábaco*". Mientras los demás trabajan, ella sigue ayudando a María B. y Virginia de la primera fila y a Belén, que todavía siguen con la actividad anterior.

Una vez que terminan vuelve a explicar qué hay que hacer. "*¿Qué tenéis que hacer aquí? Os lo voy a explicar un momentito aunque es muy fácil (…) porque ya lo hemos hecho antes. En la otra ficha, el señor del libro nos había coloreado los cuadritos del ábaco y nosotros hemos puesto abajo el número, pues aquí ahora vamos a hacer al revés*". Decide que es mejor que realicen primero todas las sumas, que escriban el número resultante poniendo cada cifra de un color (unidades en rojo y decenas en azul) y después representarán el resultado en el ábaco. Se va con Fernando, pues algo le ha entrado en el ojo. Los alumnos trabajan individualmente pero manifiestan dificultades para expresar el resultado en el ábaco. María L. no sabe cómo representar el 8 en el ábaco; Julia se va a la pizarra, señala la sucesión de números que había escrito al principio de la sesión, en la que sobre cada número había puesto las iniciales de decenas y unidades e indica que el 8 está formado por 8 unidades y 0 decenas. A Rafa le da la misma indicación. "*Tenéis que hacerlo pensando como lo hemos hecho antes. Las unidades, el primer numerito por la derecha, las decenas el siguiente*". Deja que trabajen solos y ella pasa por las mesas observando y ayudando.

[6’40’’-21’48’’ (b)] Pregunta a María L. si había terminado y le pide que coja su silla y ayude a Adolfo. “*A ayudar, tú sabes lo que es ayudar ¿no? Como el otro día. Ayudar no es decirle lo que tiene que poner*”. Observa que toda la fila de Adolfo se ha copiado y lo tiene mal. A aquellos alumnos que lo terminan y lo tienen bien les pide que ayuden a un compañero: a Javier que ayude a Fernando, a José Ángel que ayude a José Agustín. Ella sigue pasando por las mesas observando tanto a los alumnos que presentan dificultades, como a los que les están ayudando.”*Pero por qué, no le digas lo que tiene que hacer, sino por qué. Le tienes que decir: ¿cuántas unidades tiene el siete? Mirando en la pizarra*”. Los alumnos cuando van terminando se acercan a ella para mostrarle el trabajo realizado y ella les ayuda cuando observa que está mal. Suele recurrir a la secuencia de números en la pizarra, en los que están indicadas las unidades y decenas. Sigue indicando a otros alumnos que colaboren con sus compañeros. Se sienta en su mesa y aquellos alumnos que quiere que le revisen su trabajo se ponen en fila. Ella los va corrigiendo, y controla al resto de la clase que está trabajando por parejas. Después se levanta y pasa por las mesas.

3. [21’48’’-29’44’’ (b)] Ficha del libro de la página 120. Cálculo con restas

No se transcribe porque no se realiza un análisis pormenorizado de este episodio.

4. [29’44’’-45’42’’ (b)] Ficha del libro de la página 117. Mediciones de peso y capacidad con objetos de cocina

Se desplazan al comedor del colegio, cada uno con su libro de texto. Se organizan en 3 grupos, determinado por la distribución física del mobiliario del aula. Pone un gran énfasis en que guarden silencio y se tranquilicen. “*La ficha tiene dos partes: una primera parte que es de estimación (…) que es lo que nosotros pensamos, que esto lo vamos a dejar por si no nos da tiempo. Vamos a hacer esto (señalando la segunda parte de la actividad) que hay que experimentar y comprobar cómo es*”.

[31’54’’- 38’10’’ (b)] Lee el enunciado de la primera actividad (cuántos puñados de sal se necesitan para llenar una cuchara) e indica que repartirá una cuchara y un poco de sal y cada niño lo hará. Se dirige a la primera mesa, a quienes dan un cuenco lleno de sal y una cuchara. Establece quién empieza y el orden que se ha de seguir. Mientras vuelve a leer el enunciado muestra cómo hay que hacerlo: cogiendo ‘pellizcos’ de sal y poniéndolo sobre la cuchara. Realiza el mismo procedimiento en las dos mesas restantes. Cuando termina, vuelve a la primera mesa y pregunta a la primera alumna cuántos montones le habían salido y le indica que lo anote. Pasa por las otras dos mesas observando cómo van trabajando.

[38’10’’- 40’03’’ (b)] Julia va al primer grupo con una jarra de agua, un cazo y un plato. Lee el enunciado (cuántos cazos de agua se necesitan para llenar un plato) y es ella quien manipula los objetos. Echa el primer cazo y les pregunta si necesitan más. Hace lo mismo con el segundo. Una vez completo el vaso les pregunta cuántos cazos han utilizado. El resto de grupos todavía están terminando la primera actividad y retira el cuenco de sal para utilizarla de nuevo. Vuelve al primer grupo, al que reparte un plato con sal, una cuchara y una taza. Lee el enunciado e indica quién comienza y el orden.

[40’03’’-43’37’’ (b)] Se dirige al segundo grupo para hacer con ellos la actividad de la jarra de agua, cazo y el plato siguiendo el mismo patrón. Va al primero para observar cómo van trabajando y controlar que no jueguen con la sal. Se dirige al tercer grupo y reproduce la actividad del agua.

[43’37’’-44’42’’ (b)] Va al primer grupo y, viendo que juegan con la sal, realiza ella la experimentación y los demás cuentan. Se dirige al segundo grupo con el material del primero, lee el enunciado y deja que sean los alumnos los que comiencen a realizar la actividad. Reparte al tercero los materiales necesarios para realizar la actividad de la sal.

[44’42’’-45’42’’ (b)] Trae al primer grupo dos jarras e indica que una de ellas posee la misma capacidad que una botella. Lee el enunciado (cuántos vasos de agua se necesitan para llenar una botella) y es ella quien manipula los objetos, preguntando en cada ocasión si puede echar otro vaso más de agua o no. Realiza lo mismo con los otros dos grupos. Termina la sesión.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS EN EL ÁBACO. PÁG. 113
FECHA: 25/11/02.
DURACIÓN: 45 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D16a

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15.] D16a.1 [* CONTAR HASTA 15.] D16a.2 [* DESCOMPONER LOS NÚMEROS.] D16a.3	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS NATURALES HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D16a.4 - [DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS HASTA 15.] D16a.5 • PROCEDIMIENTOS: - [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D16a.6 - [COMPOSICIÓN Y DECOMPOSICIÓN DE NÚMEROS.] D16a.7 • ACTITUDES: - [CURIOSODAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D16a.8	[COMO DIFICULTAD DE TODO ESTO ES LA NOVEDAD DE LOS CONCEPTOS Y DE LOS TÉRMINOS QUE NO LES ERAN MUY CONOCIDOS.] D16a.9 [ADEMÁS AUNQUE LLEVAMOS MUCHO TIEMPO HABLANDO DE LA DECENA ELLOS NO RELACIONAN EL POR QUÉ SE LLAMA DE ESTA MANERA LA SEGUNDA CIFRA DE LA DERECHA.] D16a.10 [TAMBIÉN LES SUPONE UNA DIFICULTAD AÑADIDA EL PASAR DE LOS NÚMEROS DE UNA CIFRA A DOS CIFRAS.] D16a.11 [ELLOS SOLOS NO SON CAPACES DE VER QUE LA SEGUNDA CIFRA DE LA DERECHA INDICA LAS DECENAS.] D16a.12 [LUEGO AL REPRESENTAR LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15 EN EL 10 SIGUEN EN LA MISMA TÓNICA QUE LLEVAN Y PONEN QUE EL 10 SON 10 UNIDADES, SÓLO JAVIER SE DA CUENTA DE QUE EL 10 SE PUEDE REPRESENTAR COMO 1 DECENA Y 0 UNIDADES.] D16a.13 [COMO NO HAN UTILIZADO NUNCA EL ÁBACO NO SABEN CÓMO UTILIZARLO NI CÓMO EMPEZAMOS A REPRESENTAR LOS NÚMEROS COMPLETANDO DESDE ABAJO Y PRIMERO EL DE LA DERECHA.] D16a.14

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
D16a.15 [Los alumnos ponen de manifiesto en un principio cuáles son sus conocimientos previos sobre la descomposición de números.] [como prácticamente ningunos los alumnos van a tener que asimilar los nuevos conceptos ayudándose del material manipulable y con la guía de la maestra.] D16a.16	ACTIVIDADES PREVIAS: [Recordar los números del 0 al 15.] D16a.17 [Escribirlos en la pizarra] D16a.18 [Pedir a los niños que escriban los números desde el 1 hasta el 15 y dibujen tantos objetos como indique cada número.] D16a.19 [Al llegar a 10 recordar que forman una decena y rodearla con una "cuerda"; seguir añadiendo dibujos y colocando los números hasta llegar al 15.] D16a.20 [Utilizar los números del material manipulable para reproducir los números del 1 al 15.] D16a.21 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Reproducir en el ábaco los ejemplos propuestos en la página, a la vez que se va completando el número de unidades correspondientes a los nueve primeros casos.] D16a.22 [Explicar que se cambian 10 unidades por una decena y reproducirlo en el ábaco.] D16a.23 D16a.24 [Indicar que la primera cifra de la derecha de un número indica las unidades, y la segunda indica las decenas.] [Observar con el número correspondiente en el ábaco y relacionar que en el 10 hay 0 unidades y 1 decena y así sucesivamente.] D16a.25	D16a.26 [Intentar explicar los conceptos de decenas y unidades de la forma más práctica y manipulable posible ya que estimo que es bastante complicado y que normalmente les cuesta mucha trabajo asimilar todo esto.] [dejar que los niños en todo momento vayan haciendo sus deducciones y reflexiones en voz alta para enriquecernos todos.] D16a.27	• [Volver a decir cómo se denominan las posiciones de cada número pero intentando que razonen el nombre.] D16a.28 • [Preguntar no siempre de la misma manera ni con el mismo orden porque sino ellos se acostumbran a contestar copiando pero sin asimilar nada.] D16a.29 **CONCLUSIONES** [Como estos conceptos son para ellos totalmente nuevo seguir repasando cada vez que sea posible para asegurarme totalmente de que están asimilados los nuevos conceptos.] D16a.30

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ÁBACO. CÁLCULO PÁG 26.
FECHA: 25/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D16b

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15.] D16b.1 [* CONTAR HASTA 15.] D16b.2 [* DESCOMPONER LOS NÚMEROS.] D16b.3 [* REALIZAR SUMAS HASTA 15.] D16b.4	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS NATURALES HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D16b.5 - [DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS HASTA 15.] D16b.6 - [SUMA CON RESULTADO IGUAL O MENOR QUE 15.] D16b.7 • PROCEDIMIENTOS: - [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D16b.8 - [COMPOSICIÓN Y DECOMPOSICIÓN DE NÚMEROS.] D16b.9 • ACTITUDES: - [CURIOSODAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D16b.10	[D16b.11 EN GENERAL LOS NIÑOS NO LO VEN MUY DIFÍCIL PORQUE TODAVÍA LAS ACTIVIDADES HAN SIDO DEMASIADA GUIADAS Y PARECIDAS, PERO SI LA PREGUNTA CAMBIA O INTENTO QUE DEDUZCAN UN POCO ME SIGUEN MUY POCOS NIÑOS PORQUE EN REALIDAD NO LO TIENEN DEL TODO CLARO NI HAN ASIMILADO LOS CONCEPTOS DEL TODO.] [ALGUNOS NIÑOS NO RELLENAN EL ÁBACO DE LA FORMA CORRECTA , DE ABAJO A ARRIBA Y DE DERECHA A IZQUIERDA, PERO EN REALIDAD NO ME PARECE QUE ESTE DETALLE SEA TRASCENDENTAL, AUNQUE SIEMPRE QUE PUEDO LO CORRIJO.] D16b.12 [D16b.13 HAY ALGUNOS NIÑOS QUE LO HACEN MÁS RÁPIDO Y LES PIDOQUE AYUDEN A SUS COMPAÑEROS, ESTO LES BENEFICIA MUCHO A AMBOS PORQUE EL QUE AYUDA SE SIENTE MUY ÚTIL Y EL AYUDADO APRENDE.] PERO [EN ALGUNOS CASOS AL QUE LE AYUDAN YA NO QUIERE PENSAR NADA E INTENTA QUE SE LO DIGAN TODO.] D16b.14

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[D16b.15 El alumno se enfrenta ahora de una forma más individual a una actividad muy parecida a la anterior en la que ve si ha adquirido los contenidos.]	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Antes de que se enfrenten a la actividad comento un poco que es lo que tenemos que hacer, recomiendo que primero hagan todas las sumas y que luego representen los resultados en el ábaco.] D16b.16	[D16b.17 Intentar explicar los conceptos de decenas y unidades de la forma más práctica y manipulable posible ya que estimo que es bastante complicado y que normalmente les cuesta mucha trabajo asimilar todo esto.][dejar que los niños en todo momento vayan haciendo sus deducciones y reflexiones en voz alta para enriquecernos todos.] D16b.18	• [Seguir insistiendo en la descomposición de números en unidades y decenas porque en algunos casos hablando todavía lo confunden aunque a la hora de realizar las actividades la hacen bien.] D16b.19 • [Algunos niños se equivocan en algunas de las sumas porque cuentan uno de más o de menos, esto lo achaco a despistes que confío en que desaparezcan con la práctica.] D16b.20
			CONCLUSIONES
			[D16b.21 Este tema de la descomposición creo que les es un poco complicado porque en realidad pienso que es mucha tela para niños que aún no conocen bien los números.] pero [veo que es necesario irlo introduciendo de esta manera para asimilarlo poco a poco.] D16b.22

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: RESTA PÁG 120.
FECHA: 25/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D16c

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15.] D16c.1 [* CONTAR HASTA 15.] D16c.2 [* REALIZAR RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D16c.3	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS NATURALES HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D16c.4 - [RESTA CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D16c.5 • PROCEDIMIENTOS: - [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D16c.6 • ACTITUDES: - [CURIOSODAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D16c.7	[PIENSO QUE LA RESTA LA DOMINAN Y HAN ENTENDIDO EL PROCEDIMIENTO TODA LA CLASE, SÓLO SE EQUIVOCAN A VECES EN ERRORES DE CÁLCULO O A LA HORA DE CONTAR.] D16c.8 [UNA CURIOSIDAD ES QUE UNA NIÑA SE HACE UN POCO DE LÍO Y NO SABE CUÁL DE LOS DOS NÚMEROS ES EL QUE HAY QUE RETAR PERO NI RAZONANDO LO SABE NECESITA UN POCO DE GUÍA PARA DESCUBRIRLO.] D16c.9

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Escucha y percibe la información.] [Llevar a la práctica los contenidos explicados previamente.] D16c.10 D16c.11	ACTIVIDADES PREVIAS: [Recordar la resta como disminución, indicando a los alumnos que restar es quitar.] D16c.12 [Plantear situaciones sencillas de restas, realizarlas experimentalmente.] D16c.13 ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Pedir a los niños y niñas que observen la ilustración y la describan.] D16c.14 [Resolver las operaciones planteadas e identificar las verticales y horizontales.] D16c.15	[Guía, observa y repite los conceptos de diferentes formas hasta asegurarse de que se hayan asimilado.] D16c.16	• [Creo que es el momento ahora que han aprendido a restar de potenciar las estrategias de cálculo mental y de intentar ir abandonando poco a poco los palitos, los dedos y demás.] D16c.17 **CONCLUSIONES** [Saben restar todos los alumnos.] D16c.18

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G12 (26-11-02)

1. [0-62’40’’] Repaso y corrección de fichas del libro de texto

1.1. [0-2’45’’] Repaso de la página 102. Conceptos de entero, mitad y figura simétrica.

Pregunta cómo se llamaban las figuras de la primera actividad. Los alumnos responden que son figuras simétricas. “*Qué son figuras simétricas*”. Regaña a Javier DP quien interrumpe la clase con un comentario ajeno a lo que estaban trabajando. Ana las define en función de sus dos partes iguales y Julia lo reafirma: “*Vale, lo estaba diciendo Ana muy bien, una figura simétrica es la que tiene dos partes iguales*” [G12. 1’07’’]. Recuerda las dos actividades concretas que realizaron en torno a la ficha, directamente relacionadas con las figuras simétricas, como la actividad del folio y la segunda actividad (Figuras simétricas sobre cuadrícula). Recuerda que Ana había doblado el folio de manera diferente al resto de la clase pero que también estaba bien hecho y destaca la necesidad de respetar las respuesta de los demás: “*Tenéis que meteros en la cabeza eso, porque algunos niños piensan (…) que solamente está bien lo que él dice y lo que dicen los demás está mal*” [G12. 1’48’’]. Después hace referencia a la primera actividad, de figuras enteras y mitades, “*y aprendimos a pintar una mitad a partir de una mitad que ya teníamos*”. Pone énfasis en que las mitades eran iguales. Pregunta qué alimentos están enteros y pide que levanten la mano quien lo sepa.

1.2. [2’45’’-13’54’’] Repaso de la página 103. Los números del 11 al 15.

[2’45’’-5’22’’] Recuerda que en esa ficha aprendieron los números del 11 al 15. Pregunta a toda la clase cómo es el 11 y responden los números concretos de sus cifras. Ella lo escribe simultáneamente en la pizarra. Después formula la misma pregunta con el resto de los números a alumnos concretos: Adolfo (12), Carmen Mo. (13), María B. (14), Mamen (15). Explica que después contaron cuántos alimentos había en cada recuadro y pregunta a toda la clase cuántos había. Sigue el orden en el que aparecen, pero intercambia el último y penúltimo para que respondan mirando al libro.

[5’22’’-10’59’’] “Mirad, vamos a hacer una cosa que se nos olvidó en esta ficha. En cada cuadradito de cosas vamos a rodear una decena”. Los alumnos trabajan individualmente. Julia pasa por las mesas observando el trabajo que realizan, pero permanece se fija en María B. que presenta dificultades. Para ayudarla primero le pregunta cuánto es una decena. Avisa que quien termine se mantenga en silencio hasta que terminen los demás. Espera a que todos terminen.

[10’59’’-11’39’’] Pregunta a toda la clase cuántos alimentos quedan fuera en cada recuadrado, después de haber rodeado una decena.

[11’39’’-13’54’’] “*¿Os digo lo que hemos hecho? En el primer recuadro cuántos panes tenemos (Als: diez) y hemos rodeado una decena. Para saber cuántos quedaban, a los 10 que tenemos le quitamos los diez que hemos rodeado y ahora vamos a saber cuántos panes quedan fuera de la cuerda*”. Simultáneamente escribe la resta 10-10. Les pregunta por el resultado y aunque todos responden que 0, utiliza la estrategia de los palitos para demostrarlo. Realiza lo mismo con el resto de números, aunque no lo demuestra. Los alumnos leen el resultado de todas las restas en orden: 1, 2, 3, 4, 5.

1.3. [13’54’’-14’01’’] Repaso de fichas de otras áreas

Repasa las fichas del libro que hay entre la ficha anterior y la siguiente de matemáticas.

1.4. [14'01''-17'07''] <u>Repaso de la página 108. Sumas con un sumando igual a 10</u>.

"*Ahí habíamos estado haciendo restas*". Se hace un silencio y comienzan a aparecer voces que dicen que no son restas, sino sumas. "*Sólo me echan cuenta Carlos, Abraham y María S.*" Para recordar la ficha, pregunta cuántos alimentos hay en el primer grupo y cuántos en el segundo. Proceden por orden y centrándose en cada fila. Indica que habían resuelto una serie de sumas y son los propios alumnos quienes han de leerlas. Se sigue el orden en el que están sentados. Julia pone mucho interés en que lean la resta correctamente. Chechu: "Diez más uno, once", Julia: "no", Chechu: ¡ah! Igual a once". Les pide que estén atentos y corrijan su tarea simultáneamente. Para la última actividad de la ficha, pide a María L. que la lea.

1.5. [17'07''-17'10''] <u>Repaso de fichas de otras áreas</u>

Lo mismo que en 1.3.

1.6. [17'10''-22'27''] <u>Repaso-corrección de la página 112. Problema con diagrama de barra</u>.

Siguiendo el mismo estilo que en el repaso de las fichas anteriores, Julia brevemente indica qué había en la ficha y qué aprendieron: "*Teníamos ahí unos problemas y habíamos aprendido a leer en un gráfico. ¿Os digo cómo se llama ese gráfico? ¿Lo dije el otro día? ¿Queréis que os lo diga?*" [G12. 17'17'']. Explica por qué se llama diagrama de barras, mostrando la ficha a todos los alumnos y señalando las barras que lo forman. Riñe a Javier DP que ha escupido y le dice que le va a llevar a una de las clases de infantil. Retoma la explicación, haciendo referencia al resto de elementos del diagrama: "*Entonces eso se llama un diagrama de barras porque vimos abajo indicado una serie de cosas que en este caso son las personas y arriba lo que cada persona ha comido. Entonces miramos la barrita de arriba y sabemos, en este caso, cuántos dulces se ha comido cada persona*". Pregunta a toda la clase cuántos dulces se come cada uno. Después corrigen la segunda actividad, pregunta a alumnos concretos (aunque siguiendo el orden de la actividad anterior) cuántos dulces se han comido entre dos de ellos, formulándolo en forma de problema. Rafa le dice el resultado, pero ella insiste en que explique cómo lo ha hecho. "*Cuál es la suma que has hecho o la resta, ¿qué has hecho una suma o una resta?*" El alumno le dice que una suma y a petición de la maestra lee la suma completa. Se procede de la misma manera con los tres alumnos restantes.

[22'27''-22'32''] Recreo

1.7. [22'32''-39'33''] <u>Corrección de la página 114. El ábaco</u>.

[22'32''-30'55''] Pregunta cómo se llama el recurso didáctico con el que se trabaja en la ficha. Amenaza con la idea de mandarlos a clases inferiores si interrumpen la clase. "*Ayer estuvimos diciendo que lo números se podían descomponer y que tenían unos nombres cada cifra dependiendo del sitio en el que estuvieran*" [G12. 26'30'']. Pregunta cómo se llamaba cada cifra según su posición y realiza en la pizarra una tabla cuyas columnas se nombran como decenas y unidades."*Estuvimos viendo cómo los números se…tenían…los que tenían una cifra, pues a esas cifras se les llamaban unidades*" [G12. 27'47'']. Repasan cuántas unidades y decenas tienen los números del 0 hasta el 15, colocando sus cifras en cada columna. Cuando terminan los números de una

cifra explica: "*Ahora pasamos al número 10, que es un número especial porque no tiene una cifra, sino que tiene dos. Decíamos: la primera por la derecha son las unidades y la segunda son las decenas*" [G12. 29'10''].

[30'55''-39'33''] Corrigen el ejercicio. Julia reproduce cada ábaco en la pizarra, escribe en número las unidades y decenas que cada ábaco representa después de preguntar a los alumnos y éstos han de decir el número resultante. En esta puesta en común, a la hora de interpretar la representación del 1, lo leen como si fuera el 10: "*¿Unidades? Una, decenas ¿Cuántas hay aquí? (Als: 0) ¿qué número es? (Unos alumnos dicen diez y otros uno) Esto es como si fuera 0, 0, 1 ¿Qué número es?*". Ante la persistencia de la duda: "*No, el diez sería 1 y 0 (escribiéndolo debajo del ábaco, y del recuadro correspondiente. 0 y 1 es el número 1 y una decena y 0 unidades es el número 10 (señalando la tabla con dos columnas que había completado anteriormente)*" [G12. 31'15'']. En el caso del 10, colorea las 10 unidades y añade: "*En el siguiente tenemos 10 y dice el hombre del libro que decir esto es lo mismo que esto (dibuja un cuadro de las decenas y añade un igual entre ambas tablas). Es lo mismo decir una decena que 10 unidades. Entonces nosotros el número 10 lo vamos a representar de la siguiente manera: éste va a ser el número 10, una decena y 0 unidades. 0 unidades quiere decir que 0 aquí (borra el recuadro correspondiente a las unidades y vuelve a escribir un recuadro limpio)"* [G12. 35'10''].

1.8. [39'33''-39'39''] Repaso de fichas de otras áreas.

1.9. [39'39''-61'39''] <u>Ficha de la página 117, de medida. Actividad 1, estimación con unidades de medida no convencionales. Puesta en común de las mediciones de la segunda actividad</u>

[39'39''-47'10''] Recuerda que la ficha tenía dos partes y que hicieron sólo una de ellas, en la que el libro presentaba unas experiencias y ellos tenían que *comprobarlo*. Se centra en la primera actividad y pregunta qué era estimar. Ella aclara que se trata de "*poner lo que pensamos, qué creemos nosotros, pero sin comprobar lo que pensamos*" [G12. 41'06'']. Realizan la primera pregunta de estimación: ella lee el enunciado y pide que rodeen aquel producto que ellos piensan que pesa más. Pregunta qué alumnos han rodeado las palomitas, cuáles los gusanitos y quiénes el arroz. Todos levantan la mano en este último caso. "*Muy bien, pues yo también pienso que lo que más pesa es el arroz*", y conversa con ellos que tanto las palomitas como los gusanitos son productos que pesan muy poco. Pasan a la siguiente pregunta en la que tienen que rodear el producto que pesa menos. Después de que lo hayan pensado, se procede de la misma manera. Todos coinciden en que la seta pesa menos que la calabaza y la patata y ella expresa su acuerdo con ellos. En la tercera pregunta, los alumnos tienen que decidir si cabe más en el cazo o en la jarra. Todos afirman que en la jarra y ella lo corrobora apoyándose en una de las experiencias que realizaron el día anterior. En la última pregunta, los alumnos han de estimar si cabe menos en una botella o en un barreño. Después de haberlo pensado, pregunta a Adolfo su respuesta y le pide que lo justifique y Julia acaba completando su respuesta.

[47'10''-56'16''] Pregunta cuál es la unidad de medida del peso, pero al no recibir respuesta, recuerda una ficha que trabajaron anteriormente en la que trabajaron diversas unidades de medida no convencionales (pie, palmo y paso) y aprendieron que "*el metro era la unidad de medida que íbamos a utilizar todos*" [G12. 48'02'']. Pregunta, entonces, cómo se mide cada uno de los productos sobre los que acababan de estimar. Los alumnos hacen referencia al peso, como instrumento de medida. Julia concreta la

pregunta, haciendo referencia a la unidad de medida y establece un paralelismo con la unidad de medida de longitud. Sólo Abraham responde que es el kilo, aunque en forma de pregunta. Julia recuerda una actividad que hicieron al principio del curso en la que se pesaron y midieron todos. "*Entonces, para medir todas las cosas, para ponernos de acuerdo todo el mundo (…) para ver cuánto pesan las cosas se utiliza el kilo*" [G12. 49'39''']. "*¿Y para ver cuánto cabe, para ver cuánto cabe en el cazo, en la jarra, en la botella y en el barreño? ¿Quién sabe cómo se mide eso?*" [G12. 50'08'']. Les motiva con ponerles una buena nota a quien lo sepa y la mayoría de los alumnos levantan la mano. Ella da algunas pistas, comienza por las dos unidades que ya conocen: "*Me tenéis que decir la unidad de medida de capacidad, igual que hemos dicho que el metro es para medir longitudes, el kilo es para medir lo que pesan las cosas, hay una unidad de capacidad*" [G12. 51'02'']. Los alumnos van dando respuestas relacionadas pero incorrectas para ver si aciertan. Finalmente, Julia recurre a situaciones de la vida cotidiana: "*Cuando ustedes compráis algo que es líquido, un brick de leche, una botella de Coca-cola, un zumo, dice por detrás la capacidad que tiene y no dice un kilo, ni dice un metro, sino que dice un…"*[G12. 53'34'']. Con esta pista muchos alumnos lo descubren. Julia afirma que un litro es lo que cabe en un tetra-brick de leche y explica que antiguamente el aceite no se vendía envasado y si pedías un vaso de aceite, la cantidad que te vendían dependía de la capacidad del vaso que tuvieran. Les dice que les va a poner un diez a todos por haber participado.

[56'16''-61'39''] Realizan la puesta en común de la segunda actividad de la ficha, realizada el día anterior. Lee el enunciado de la primera experiencia. Todos los alumnos levantan la mano y ella pregunta a algunos de ellos de manera salteada. "*¿Por qué son diferentes los numeritos que salen?*" [G12. 56'41'']. Pide que levanten la mano para responder. Recoge la respuesta de Ana R., que hace referencia al tamaño diferente de la mano de cada uno y Julia la completa: "*Muy bien, porque cada niño tiene la mano diferente o ha cogido un puñadito más pequeño o más grande. (…) Por eso aparece la unidad de medida convencional, que es lo que hemos dicho antes, para que todos los niños digan lo mismo*" [G12. 57'07'']. Pasan a la segunda experiencia, Julia pregunta a Fernando cuántas cucharadas de sal necesitó para llenar una taza, y pide que levanten la mano sólo los que tengan una respuesta diferente. Vuelve a preguntar las causas de la diversidad de respuestas. En la tercera experiencia, pregunta sólo a una alumna y no continúa porque "lo hice yo para todos" y añade que para todos se utilizó el mismo plato y cazo. En la última experiencia, a pesar de que también lo hizo Julia, los alumnos poseen respuestas muy diferentes. Ella explica que se debe a que depende de cómo se llene el vaso: "*En unos grupos salió 8 y en otros 9 porque depende también de cómo llenes el vaso (…) Este es el vaso: si llenamos el vaso por aquí, no es lo mismo que si yo lleno el vaso por aquí. Si yo lleno el vaso por aquí más lleno qué necesitaré (…) más vasos o menos vasos para llenar la jarra (alumnos: más) [Julia lo niega con la cabeza] (alumnos: menos) Si está más lleno menos. Esto es muy complicado para ustedes*" [G12. 60'50'']

1.10. [61'39''-62'40''] <u>Corrección de la página 120 de restas</u>.

Describe esta ficha como aquélla en la que tuvieron que hacer muchas restas. Pide a Mamen que comience a leer la primera resta y a los demás presten atención siguiéndolo con el dedo. Se da cuenta de que es la hora de irse a casa y decide continuar por la tarde, donde realiza el repaso de otras fichas de matemáticas.

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: MEDIDA PÁG. 117.
FECHA: 26/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D17

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
[* HACER ESTIMACIONES DE PESO Y DE CAPACIDAD, EN TÉRMINOS DE COMPARACIÓN.] D17.1 [* UTILIZAR MEDIDAS NOCONVENCIONALES DE TIEMPO.] D17.2	• CONCEPTOS: - [MEDIDAS DE PESO Y DE CAPACIDAD NO CONVENCIONALES.] D17.3 • PROCEDIMIENTOS: - [ESTIMACIÓN DE PESOS Y DE CAPACIDADES EN TÉRMINOS DE COMPARACIÓN.] D17.4 - [MEDICIONES DE PESO Y CAPACIDAD EN UNIDADES NO CONVENCIONALES.] D17.5 • ACTITUDES: - [VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LAS MEDICIONES Y ESTIMACIONES DE LA VIDA COTIDIANA.] D.17.6	[LA PRINCIPAL DIFICULTAD FUE EL TIEMPO QUE ME HIZO TENER QUE DEJAR GRAN PARTE DE LAS ACTIVIDADES PARA EL SIGUIENTE DÍA Y REALIZAR EN EL PRIMER MOMENTO LA ACTIVIDAD QUE ERA DE EXPERIMENTACIÓN PORQUE YA ESTÁBAMOS FUERA DE LA CLASE Y DEJAR LAS ESTIMACIONMES Y LA AMPLIACIÓN DEL TEMA PARA EL SIGUIENTE DÍA CUANDO REPASEMOS EL TEMA.] D17.7 [MIENTRAS ESTAMOS ESTIMANDO ME PARECE QUE PUEDE ENRIQUECERLOS BASTANTE QUE PASEMOS DE LAS UNIDADES NO CONVENCIONALE SQUE INTENTEMOS INTRODUCIR UN POCO LAS MEDIDAS CONVENCIAONALES DE PESO Y CAPACIDAD RECORDANDO UN POCO LA DEDUCCIÓN QUE HICIMOS DE LAS UNIDADES DE LONGITUD NO CONVENCIONALES, PALMO, PIE, PASO, CUERDA, Y LA CONVENCIONAL, EL METRO.] D17.8 [LES RESULTÓ DE MUCHA DIFICULTAD DECIRME ENTRE TODOS LA UNIDAD DE CAPACIDAD MUCHO MÁS QUE LA DE PESO.] D17.9 [AL SER UNA ACTIVIDAD QUE SUPONE EL CAMBIO DE ESPACIO FÍSICO Y EL TRABAJO EN GRUPO DESCONTROLA MUCHO A LOS NIÑOS.] D17.10

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Experimentar las actividades propuestas y estimar, intentar acercar las medidas a la vida cotidiana.] D17.11	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Tuvimos que cambiar el orden programado porque quizás hubiera sido mejor que hiciéramos antes la estimación que experimentar, pero el tiempo no nos lo permitió.] D17.12 [Lo primero que hicimos fue experimentar en grupos lo que se nos proponía en el libro, en los casos que se trabajaba con agua tuve que hacerlo yo prácticamente todo porque no les veía seguros para coger agua y podían mojar los libros.] D17.13 [Al día siguiente repasamos y pusimos en común lo del día anterior vimos la diferencia entre distintos niños y grupos y razonamos el por qué.] D17.14 [Hacemos las estimaciones de la primera actividad de la página.] D17.15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS [Ampliamos un poco y les inicio a las medidas convencionales para acercarles a la realidad y a la vida cotidiana.] D17.16 [Introducimos a modo de "historieta" la unidad del kilo y el litro.] D17.17	D17.18 [Colaborar con los niños y guiarles en la estimación en la experimentación] [dejarles que lo hagan lo más solos posibles en la medida de lo posible.] D17.19	• [Intentar prever mejor el tiempo o dejarla si veo que se me va a quedar a la mitad.] D17.20 • [Quizás hubiera sido conveniente haberle dedicado más tiempo y haberles enseñado las medidas convencionales que hubieran visto qué es un kilo y un litro.] D17.21 **CONCLUSIONES** [Se sienten muy atraídos por las actividades de medida y estiman bastante bien.] D17.22

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G13 (27-11-02)

1. [0-15’34’’] Evaluación de matemáticas

[0-3’24’’]Son las 9 y media de la mañana. Comienza la sesión avisando de los errores más comunes que ha observado en la ficha de refuerzo que realizaron el día anterior por la tarde. Destaca la importancia de fijarse en el signo, de que escriban bien los números y de que comprueben el resultado d las operaciones para asegurarse de que está bien. Explica en la pizarra con un ejemplo cómo han de utilizar la estrategia de cálculo de ‘los palitos’, haciendo especial hincapié en que cando realicen el recuento de los palitos resultantes asignen un número a cada palito y vuelvan a repasarlo para asegurarse. Realiza la misma advertencia a aquéllos que utilicen los dedos para el cálculo.

[3’24’’-4’54’’] Explica qué hay que hacer en la primera actividad de la ficha. Explica que en esta unidad han aprendido del 10 al 15 pero ahora van a tener que escribir la sucesión de números del 0 al 15 y entre todos los repasan. “*Mirad una cosa, para que os salga bien no os puede sobrar ni un hueco*” [G13. 4’09’’]. Aunque la explicación es para todos, se dirige especialmente a Adolfo, poniendo ejemplos concretos de cómo comprobar si se han saltado o no algún hueco. De nuevo les dice que se aseguren y que no corran: “*no se trata de correr, yo quiero que lo hagáis bien*”.

[4’54’’-9’51’’] Explica qué hay que hacer en la segunda actividad: “*Atención a este cuadro. Ya ustedes habéis hecho muchas fichas de cuadro de doble y sabéis que tenéis que seguir con el dedito. Os digo lo que tenéis que hacer*”. Lee todas las operaciones de aparecen al principio de cada columna y pregunta qué operaciones son. Al comprobar que están mezcladas, advierte que tienen que prestar atención. Toma la primera operación, que se corresponde con la resta realizada al principio y les explica que una vez que saben el resultado han de buscar este número en la primera columna, poner el dedo en él y desplazarlo por la misma fila hasta llegar a la columna correspondiente y se colorea esa celda de un color. “*Aquí no hay que escribir nada, solamente hay que colorear de un color que yo quiera el cuadradito que me diga la solución*”. Vuelve a repetir la explicación. Le quita el estuche a Belén y le riñe para que preste atención. Aclara que en cada columna sólo puede colorear una celda.

[9’51’’-15’34’’] Aclara que pueden sacar una hoja para utilizar la estrategia de los palitos y comienza a repartir las fichas. Los alumnos trabajan individualmente y en silencio. En este caso, Julia no pasa por las mesas observando. Cuando observa que hay algunos que ya la han terminado, decide explicar la de conocimiento del medio. Paro la grabación

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ACTIVIDADES DE REFUERZO.
FECHA: 27/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D18a

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
D18a.1 [REPASAR CONTENIDOS QUE VISTOS EN EL TEMA] [* LEER Y ESCRIBIR CORRECTAMENT LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15.] D18a.2 [* REALIZAR SUMAS HASTA 15.] D18a.3 [* REALIZAR RESTAS CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D18a.4	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS NATURALES HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D18a.5 - [RESTA CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D18a.6 • PROCEDIMIENTOS: - [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D18a.7 • ACTITUDES: - [CURIOSODAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D18a.8	D18a.9 [AL SER UNA ACTIVIDAD QUE MEZCLA SUMAS Y RESTAS ALGUNOS NIÑOS SE EQUIVOCAN CONTANDO Y OTROS HACEN LA OPERACIÓN CONTRARIA POR FALTA DE ATENCIÓN AL SIGNO] [PERO POR REGLA GENERAL LA MAYORÍA DE LA CLASE LA HA HECHO MUY BIEN.] D18a.10

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Con la realización de esta ficha de refuerzo yo intento que ellos mismos se den cuenta de en qué fallan.] D18a.11	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Hacer todas las sumas y restas propuestas en la página y corregir en caso de que no estén correctamente o colorear si el resultado es el correcto.] D18a.12	[Es una auto-evaluación para mí me permite saber si hay algo que no ha quedado lo suficientemente claro porque yo no lo he explicado bien para antes de hacer la ficha de evaluación intentar que todo quede lo más claro posible.] D18a.13	D18a.14 • [Seguir practicando las sumas y las restas antes de ampliar las mismas.]
			CONCLUSIONES
			[Hay que seguir haciendo hincapié en que hay que prestar atención al signo y asegurar el resultado.] D18a.15

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.
FECHA: 27/11/02.
DURACIÓN: 30 MIN.
NIVEL: 1º E.P.
TUTORA:
Nº DE ALUMNOS: 25/26.

D18b

OBJETIVOS	CONTENIDOS	DIFICULTADES
D18b.1 [EVALUAR LOS CONTENIDOS DE ESTA UNIDAD.] [* LEER, ESCRIBIR Y CONTAR LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15.] D18b.2 [* SUMAR CORRECTAMENTE NÚMEROS HASTA EL 15.] D18b.3 [* RESTAR CORRECTAMENTE CON MINUENDO MENOR O IGUAL A 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D18b.4	• CONCEPTOS: - [NÚMEROS NATURALES HASTA EL 15: LECTURA Y GRAFÍA.] D18b.5 - [RESTA CON MINUENDO MENOR O IGUAL QUE 15 Y SUSTRAENDO DE UNA CIFRA.] D18b.6 • PROCEDIMIENTOS: - [LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS HASTA EL 15.] D18b.7 • ACTITUDES: - [CURIOSODAD POR EXPLORAR EL SIGNIFICADO DE LOS CÓDIGOS NUMÉRICOS.] D18b.8	[LO QUE MÁS DIFICULTAD LES COSTÓ A LOS NIÑOS FUE SABER PLASMAR EN LA TABLA LOS RESULTADOS DE LAS OPERACIONES, POR LO DEMÁS NO HUBO MÁS PROBLEMAS, TODOS LOS NIÑOS CONOCEN PERFECTAMENTE LOS NÚMEROS DEL 0 AL 15 Y SABEN SUMAR Y RESTAR MUY BIEN.] D18b.9

Desarrollo Profesional a través de la Investigación Colaborativa sobre Resolución de Problemas

PAPEL DEL ALUMNO	FASES	PAPEL DEL PROFESOR	PROPUESTA DE MEJORA
[Trabajo individual para evaluar sus conocimientos.] D18b.10	ACTIVIDADES DE LA PÁGINA: [Escribir los números del 0 al 15.] D18b.11 [Hacer sumas y restas.] D18b.12 [Escribir los resultados en una tabla de doble entrada.] D18b.13	[Es una auto-evaluación para mí me permite saber si hay algo que no ha quedado lo suficientemente claro porque yo no lo he explicado bien para tener especial atención en adelante cuando sigamos ampliando sobre el mismo contenido.] D18b.14	• [No dejar de explicar la lectura y la interpretación de las tablas y gráficos.] D18b.15
			CONCLUSIONES
			D18b.16 [Desde mi punto de vista los objetivos de esta unidad se han superado por todos los alumnos de la clase,] [lo único que queda pendiente de seguir ampliando y trabajando es la descomposición de números en unidades y decenas.] D18b.17

(E5) Entrevista sobre la imagen previa de la lección, correspondiente con la 5ª Unidad Didáctica (1ª UD del segundo año), realizada el 26/11/03.

Unidad de inf.	Transcripción
	Investigadora: Antes de comenzar la unidad vamos a intentar fijar lo que tú imaginas que va a pasar en cada una de las sesiones. ¿Más o menos cuántas sesiones crees tú que vas a dedicar?
E5. 1	Julia: **[**Yo creo que… todavía no lo tengo pensado, miércoles, jueves, lunes, martes, miércoles. Pues cinco o seis, depende, quizás seis.**]**
	Cinco o seis ¿verdad? Intenta imaginar qué va a pasar en cada una de ellas, pero para eso te voy a hacer algunas preguntas para que te sea más fácil centrar la atención. Vamos ver, ¿qué fichas vas a trabajar el primer día, por ejemplo?
E5. 2	**[**Yo creo que hoy nada más nos va a dar tiempo a trabajar ésta porque tiene muchas actividades previas, la de la página 102, que es de entero, mitad y simetría**.]**
	Y simetría. Descríbeme paso por paso qué es lo que vas a hacer
E5. 3	**[**He pensado para entero y mitad, darle el folio, que lo partan por la mitad, que vean que las dos mitades son iguales y luego, para lo de simetría, o sea, repasar con una cera la mitad para que ellos vean cuál es la mitad. Para lo de simetría, con una de las dos mitades volver a doblar por la mitad, y repasar con una cera por el doblez y hacer lo de la pintura [se ríe].**]**
	Con pintura y todo.
E5. 4	**[**Coger pintura, pintar en una mitad solamente, pegar y ver que sale igual, a la misma distancia derecha e izquierda, que coinciden y eso, para que puedan luego rellenar la eso…**]**
	La segunda parte de la actividad ¿no? ¿Qué dificultades crees tú que pueden surgir?
E5. 5	**[**Pues lo de entero y mitad creo que ninguna porque eso está como muy sabido ya. En lo de simetría, es verdad que muchas veces ellos no entienden que tienen que ser… las dos mitades iguales, sí, pero que tienen que ser iguales y simétricas no lo entienden. Entonces, hacen una igual y seguida otra igual, sin que coincida la simetría**]**. ¿Sabes lo que te digo?
	Sí
E5. 6	**[**A lo mejor en este hay menos dificultad [señalando a la primera figura], pero en éste que tienen que empezar directamente a hacer… es que no sé cómo explicártelo.**]**
	En el de la derecha, que tienen más montañitas arriba ¿no?
E5. 7	**[**Claro, que empiecen a hacer directamente la mitad desde… copiándose de izquierda a derecha y no haciendo el contrario para que salga simétrica.**]**
	Que empiece a contar un cuadro para arriba…
E5. 8	**[**Que empiece a copiar desde aquí uno hacia arriba y haga aquí otra L exactamente igual que ésta, pero sin que coincidan exactamente.**]**
	Sí, a la hora de doblarlo.
E5. 9	**[**Digo yo, vamos eso ha pasado otra vez, que algunas veces el concepto de simetría lo dejan en que tienen que ser igual, pero no saben que tiene que equidistar del eje de simetría, ése paso ya es más complicado.**]**

Unidad de inf.	Transcripción
	¿Cómo crees tú que vas a intentar solucionar esas dificultades?
E5. 10	**[**A ver cómo lo explico [Risas] No, si no surge… yo espero que con el dibujo lo vean un poco más claro cuando lo hagan, que salgan dibujos que den más juego porque algunas veces, como el dibujo es un poco más libre, pues no da tanto juego porque hacen una cosa que da igual la simetría… o sea, que son simétricas pero que no se ve muy claro. Si hacen algo en lo que se vea más claro que si una cosa está en esta esquina luego aquí aparece también en la esquina y no aparece pegado al eje, pues así. A ver si así viéndolo se dan cuenta del concepto.**]**
	¿Crees tú que habrá algunos alumnos en concreto que presenten alguna dificultad especial?
E5. 11	**[**En matemáticas no suelen presentar mucha dificultad casi ninguno, pero si alguno se despista más, o sea, que si a alguno le cuesta más trabajo es a los que más se despista; es el trío 'la, la, la' de delante: Verónica, María José y Ramón. No van mal en matemáticas pero como muchas veces se distraen y además son muy inseguros, muy inseguros pues entonces a lo mejor les cuesta un poco de más trabajo**.]**
	Y respecto a las modificaciones o ampliaciones que tú puedes hacer en esa actividad, estarían, más o menos, las que tú más o menos me has dicho antes en cuanto a si encuentran alguna dificultad ¿no?
E5. 12	Claro, si hay alguna dificultad pues volver a mirar los dibujos, hacerles caer en la cuenta de que eso, de que no es que sean iguales sino que tienen que ser…vamos, que equidistan, que eso no se puede decir, sino que tiene que haber la misma distancia del eje hacia fuera del eje. Algo así.
	Y qué objetivo para ti es fundamental de esta actividad, o sea, que habiéndolo ellos alcanzados ya te darías por satisfecha.
E5. 13	Pues que conozcan entero y mitad y lo de simetría un poco que se aproximen un poquito al concepto solamente, porque luego, más adelante, se repasa mucho más.
	Mucho más en otras fichas ¿no?
E5. 14	Vamos, que se vuelve a recalcar.
	¿Hoy solamente vas a trabajar esta ficha?
E5. 15	Yo creo que sí; si me diese tiempo, que no creo que sea el caso, porque una hora luego… mientras que repartes tijeras, repartes…es que lo de hoy es un poco más, eso.
	Claro, si tienes que utilizar pinturas y demás
E5. 16	Te lavas las manos, no te lavas las manos…yo creo que va a dar poco tiempo.
	¿El segundo día?
E5. 17	El segundo día, es esta actividad, de la página 103, que es de…hemos aprendido los números hasta el 10, pues ampliar un poquito los números hasta el 15 y luego repasar el concepto de decena, ver cómo el diez es una decena, 11 es una decena y uno más. Mmm, vamos, si no así, rodeando… la actividad es contar y rodear, o sea, contar y asociar con el número. Contar las unidades y asociar con el número, 10, 12, 13 hasta el 15, para aprender los números hasta el 15, del 10 al 15. Y luego se rodea una decena en cada grupo, como hay once, visualmente se queda que 11 es una decena y uno más, 12 es una

Unidad de inf.	Transcripción
	decena… y se le van… ¿sabes? Cómo se van formando los números: 10 más 1, 11, o algo así.
	¿Cuál es el proceso que vas a seguir para la actividad?
E5. 18	Aquí creo que lo primero vamos a rellenar la ficha, que es lo que les va a hacer descansar, y luego, depende de cómo yo los vea… yo creo que, más o menos, la formación de números la saben porque en el calendario lo vemos todos los días los números hasta el 31, en los libros decimos qué página vamos, qué página no vamos, que además van a saber el nombre de los números hasta el 15, pero al principio repasaremos un poco cómo se forman, o sea, el 10 que es el 1 con el 0, después del 0 el 1, el 2, algo así para… hasta el 15 y luego lo que es contar, que cuenten, que lo rodeen, repasar los números también para que aprendan un poco la grafía de los números, que ya también estamos un poco hartos de hacerlo. Y luego a ver si rodeando una decena, que recuerden el concepto de decena que son diez, van viendo eso, que una decena… cuando se le va añadiendo uno más pues el número siguiente; cuando es uno más, el siguiente, el siguiente tiene dos, el siguiente tiene tres, el siguiente tiene cuatro… como tiene justamente las unidades, aunque todavía no se nombren unidades, sí que vean que eso es diez y el número siguiente es lo que nos va sobrando: aquí nos sobra uno, aquí nos sobran dos, aquí…
	¿Qué dificultades crees que pueden tener aquí?
E5. 19	Yo aquí no creo que haya mucha dificultad, la verdad, porque, ya te digo, en la unidad no veo que haya así muchos conceptos como muy nuevos. Es un poco ampliación de todo; ya habíamos visto hasta el 10, pues ampliamos hasta el 15, pero ya te digo, (…) que escuchando conocen los números, entonces tampoco…
	¿Qué objetivos para ti son fundamentales aquí, o que persigues tú o que tú te darías por satisfecha que lo supieran?
E5. 20	Pues que aprendan los números hasta el 15, que lo asocien con el concepto de cantidad, 10 son 10, 11 son 11, o sea, contándolos y luego repasar el concepto de decena que ya lo tienen… se supone que ya lo tienen medio adquirido y eso, ver cómo es la serie, ver cómo es la serie continuación, 10, 11, 12, 13, que se le va sumando uno y algo así.
	¿Cuál es la siguiente ficha que vas a trabajar el siguiente día?
E5. 21	Yo creo que ésta la podemos trabajar el mismo día porque entre otras cosas…la de la 108, porque es muy similar. Vamos, con alimentos para que esté contextualizado porque es la unidad de los alimentos, tienen una decena y luego uno más, y dos más y tres más, y cuatro más, y cinco más... es un poco así… bueno un poco simple, un ejercicio un poco simple pero sí que les hace ver cómo se descomponen los números, vamos, una aproximación a la descomposición.
	Una descomposición, pero ligada a lo que es la decena
E5. 22	La decena, claro, desde la decena más uno es el once, más dos… es como muy guiado ¿no? Porque viene al lado ya la suma, sólo para tenerla que resolver.
	¿Qué proceso vas a seguir para poner en práctica la ficha?

Unidad de inf.	Transcripción
E5. 23	Pues, contaremos las cosas otra vez, volveremos a contar las cosas, volveremos a ver cuántas cosas hay todas juntas, luego veremos por qué aquí hay grupos de 10 y luego se siguen, cómo se llaman los grupos de diez, para volver a repasar el concepto de decena. Y luego ver, bueno, como dice ahí 'y', recordar que 'y' es juntar y por eso la operación es la suma. No sé si luego me voy a acordar de hacer todas estas cosas, pero esa es mi idea, luego… y luego pasar a hacer la suma y ver como…otra vez un poco…es que es muy repetido. Depende de lo que haya salido, como pienso que es el mismo día, depende de las dificultades que hayan surgido, porque si tienen claro que se va siguiendo una tampoco hay que darla mucha más…
	En función de las dificultades que hayas detectado tú en la primera ¿qué ampliaciones o modificaciones harás aquí?
E5. 24	Pues habrá que dedicarle más tiempo a repetir lo mismo con distintas palabras o no, o directamente pasar a hacer una ficha así como mucho más mecánica porque lo tienen más claro ¿sabes?
	Claro, que harás más énfasis o no en un aspecto en función de esas dificultades
E5. 25	Claro, dependiendo de lo que hayan hecho.
	Dificultad tampoco crees entonces que tendrán.
E5. 26	Yo no creo, lo de abajo…está la serie aquí guiada, uno, más uno, que se ve cómo se forman los números, que es un poco lo que ya se ha hecho en la ficha anterior. No creo que haya mucha dificultad; que escriban los números ellos también solos, que lo sepan nombrar que antes estaba como más guiada. Aquí tendrán que pensar cómo es el 11, cómo es el 12, pero vamos creo que… no sé, igual me equivoco. No es una cosa muy complicada para ellos.
	¿Qué parte de la actividad le das más importancia, tanto en ésta como en la anterior?
E5. 27	Pues no sé, un poco cuando estemos todo el grupo hablando depende de quién hable y quién no hable se ve cómo va la cosa y luego el trabajo individual para ver si lo saben o no lo saben.
	¿Éstas son las dos fichas que vas a hacer el segundo día o también vas a intentar hacer otra?
	No, ya no.
	Suficiente.
E5. 28	El tercer día ésta.
	¿La página?
	La página 112.
	La página 112.
E5. 29	Ésta sí tiene algo de nuevo que son los diagramas de barra.
	Los diagrama de barra. ¿Cómo vas a presentar la actividad? ¿Qué pasos va a tener? Primero…
E5. 30	Como ya hemos visto los cuadros de doble entrada, a lo mejor les hago ver que es otra forma de representar las cosas, de buscar, de ver las cosas en gráficos y no sé, y explicarles el sentido que tiene, que tienen aquí las caras de las personas, lo que viene arriba representa los dulces que se come cada uno.

Unidad de inf.	Transcripción
	Digamos que lean o cuenten la cantidad correspondiente a cada persona
E5. 31	Que vayan contando y que vayan viendo cada uno cuántos ha comido y como se ve aquí, el que tiene la montaña más alta es el que más come, el que tiene la montaña más bajita es el que menos come.
	Claro, todo lo que es la interpretación de la gráfica
E5. 32	Un poco porque interpreten el diagrama
	Y después…
E5. 33	Ya luego seguir…Decir cada uno cuántos ha comido, cuántos come, contar a ver si ahí asimilan un poco ese sentido de….
	Asociar cantidad, número ¿no?
E5. 34	Eso, y cómo se lee. Y luego ya sí hacer problemas de cuántos se comen juntos éste y éste, cuántos se comen el otro con el otro. Si se comen juntos qué hay que hacer, aunque te dice ya aquí el signo, pero vamos.
	¿Qué dificultades crees que pueden surgir en esta actividad?
E5. 35	Yo es que estoy muy optimista. No sé… (risas)
	¡Bueno! Es que en función de cómo los has visto tú hasta ahora así…
E5. 36	Es que en Matemáticas van muy bien porque todo les gusta, les entusiasma mucho, es una cosa como muy… lo que lo saben porque lo saben y lo que no saben es como muy fácil, ¿sabes? como muy mecánico. Tú le explicas: mira, esto es así. Y entonces es que no tiene… no creo yo que sea una cosa que tenga mucha ciencia.
	O sea, que en principio tampoco consideras tú ninguna modificación o ampliación de la actividad.
E5. 37	Luego, si nos diera tiempo sí quisiera; como hay una en el libro de cálculo que es muy parecida, pero lo que pasa es que ya no tienen los pastelitos, sino que tienen la gráfica más….
	¡Ah! Con colores.
E5. 38	Vamos que parece más un diagrama de barra normal ¿sabes? No con los dibujos, sino así señalado… pues a lo mejor podíamos hacer para ver si ha quedado claro aquí.
	O sea que ¿si tú ves que tienen dificultad o que no tienen dificultad vas a hacer esa?
E5. 39	Yo creo que la haremos de todas formas; si tienen más dificultad, deteniéndonos más; si no, para cerciorarme de que es verdad de que se ha comprendido el concepto, vamos, de que saben interpretar un poco lo que es esto.
	¿Tú crees que habrá algunos alumnos determinados que …
	¿Qué no lo van a entender?
	Sí, que pueden tener más problemas.
E5. 40	Puede ser Alejandro, uno que va estupendamente en todo pero que las cosas que tiene que visualizar mucho le cuesta mucho trabajo, sobretodo los laberintos, lo de… tiene gafas y yo no sé porque se lo he preguntado a la madre y aparentemente no tiene ningún problema en la vista, pero le cuesta

Unidad de inf.	Transcripción
	mucho trabajo las cosas de… no sé por qué, de laberintos, las cosas de ver y a lo mejor esto no lo ve muy claro o se lía de columna o algo, puede ser, vamos. A lo mejor no.
	Como tiene varias partes la actividad, ¿qué objetivo es para ti fundamental y te daría a ti por satisfecha si lo hubieran conseguido?
E5. 41	Hombre aquí lo importante es que comprendan, o sea, que sepan interpretar un poco el diagrama de barra y que sepan también hacer los problemas: cuántos se comen en total si hay dos personas, qué tienen que hacer, tienen que juntar, que entienda… en definitiva que vayan aprendiendo a partir de una situación cuál es la operación… como ya saben restar, cuál es la operación que tienen que utilizar. Si estamos hablando de comérselos y de que se lo comen juntos, yo me como no sé cuántos y tú éstos ¿cuántos se comen entre los dos? Cuántos tienen los dos, quiere decir que hay que juntar, que hay que quitar algo, un poco también eso.
	¿A qué parte, entonces, le das más importancia de la actividad? ¿Los problemas y la gráfica? ¿Cuál es la parte a la que le das más importancia?
E5. 42	Yo creo que a todo igual porque la primera parte es interpretar la gráfica y lo siguiente es hacer problemas, no creo que haya nada así como muy…. No sé. (Risas)
	Vamos a ver después cómo sale ¿no? (Risas) Esta el tercer día ¿vas a hacer otra ficha ese mismo día? Vamos porque son dos en realidad ¿no? Ésa y la del libro de cálculo.
E5. 43	Yo creo que no, porque ésta es…
	¿La de la página?
E5. 44	El 113, esa es de las gordas. Es mejor hacerla al principio porque ellos todavía no conocen el ábaco; no hemos hecho absolutamente nada con el ábaco. Entonces, un poco…
	¿Cómo la vas a presentar tú esa actividad?
E5. 45	Familiarizarse con… Eso es un poco para familiarizarse con el ábaco, con el instrumento. Entonces…
	¿Qué vas a hacer primero?
E5. 46	No sé si le repartiré el ábaco o será demasiado…depende del tiempo [risas] del tiempo, que estamos más ajustadísimos. Pero sí eso, a lo mejor les damos, les doy el ábaco que todavía ellos no lo han visto nunca, entonces va a ser como muy pesado, porque hay que ver las fichas, qué sentido tiene cada fichita, las unidades, decenas, centenas, que nosotros por ahora conocemos las unidades y vamos, un poco lo que es la ficha que a lo mejor la hacemos antes manipulando ellos sus unidades, sus cuadraditos, sus decenas y su ábaco y luego que lo pasen a verlo aquí, que ya está como más resuelto.
	Esa familiarización inicial vas a hacerla en tú en función de algunas actividades o que simplemente ellos se familiarizan con su manipulación.
E5. 47	Es para que lleguen al concepto de que 10 unidades son una decena, que ya ellos saben que cuando hay diez cosas de algo es una decena, pero es para que vean que si diez unidades son una decena ya lo pueden pasar al cuadradito de los azules, pero como todavía no conocen ni en qué cuadrito… no pueden

Unidad de inf.	Transcripción
	hacer nada, por eso habrá que ir desde el uno en unidades, desde el uno, dos, tres hasta que ellos vean el diez y cuando tienen el décimo no pondríamos el once, no se puede poner…¿sabes? Sobre todo es para que vean que diez unidades son una decena, no sólo porque el nombre se diga decena y ya lo hemos visto: pues dame diez cosas de algo. Igual que cuando han ido a un bar, cuando hay doce se dice una docena, pues cuando hay diez decimos una decena. Eso lo saben. Entonces un poco que vean cómo se forma, que si es una decena... (…) Vamos esto como muy por encima decirlo por si va colando solamente.
	Pero que los niños no se van a poner individualmente a manipularlo, sino que tú les vas a ir guiando a través de las preguntas…
E5. 48	Eso, que cada uno va a tener el suyo, pero que va a ser muy guiado, sí
	Ya, ya, vale, vale. Porque digo a lo mejor como solamente es para que se familiaricen cada uno trabajan individualmente.
E5. 49	No, no, porque como cada uno se va a poner… que eso ya lo hicieron, que el día que lo recortaron y eso estuvieron un tiempo, pero que no tiene sentido porque cambian las fichas de un color a otro, vamos que no… se lo pasan muy bien, pero no aprenden nada.
	Una vez que ya ellos se familiaricen, recogerán el material o lo seguirán teniendo
E5. 50	No, formaremos los números hasta el 15 con el eso y luego ya pasamos al libro ¿no? Y ya lo ven, está puesto y ya sólo tienen que ir asociando con la representación del ábaco a qué número corresponde. Y como antes se supone que lo hemos hecho… poco a poco que lo hemos ido formando, espero que entonces tengan ya menos dificultades, vamos.
	Qué dificultades, aunque tú más o menos ya me has dicho que sí es difícil, qué dificultades crees que pueden surgir.
E5. 51	Yo creo que para ellos esto es difícil porque es lo más nuevo del tema, porque las demás sumas ya se han hecho, no han hecho sumas con números tan altos pero saben lo que es sumar. Todo lo demás es como muy… vamos, es sólo ampliar pero saben. Pero esto, al ser algo más nuevo, a lo mejor tienen más dificultad, no sé.
	¿Y alumnos concretos que tengan dificultad crees que puede haber o es generalizado?
E5. 52

Unidad de inf.	Transcripción
E5. 53	de éste, si nos diese tiempo nos saltamos ésta, la de medida, que es como muy eso y podríamos hacer esta que es de cálculo, en la página 120, que es de hacer restas. Hemos dado el concepto de resta en el tema pasado pero todavía muy básico, muy básico, y aquí volver a repasar el concepto de resta, que es quitar, que como quito tacho y cuántas me quedan. Es solamente repasar lo que es el concepto de resta, a lo primero le quito lo que viene detrás, el signo menos es quitar, vamos.**]**
	Y para la anterior, la de la 113, ¿consideras alguna ampliación o modificación o completarla con otras actividades, como el libro de cálculo o algo?
E5. 54	Aquí hay una que es una ampliación, hacer la suma y luego representarlo en el ábaco, que es más difícil, vamos es una ampliación, pero es más difícil porque no están en orden como aquí, no es solamente irle añadiendo un cuadrito, sino es pensar.
	¿Pero tú considerabas hacerla o con ésta te darías por satisfecha?
E5. 55	Hacerla la tenemos que hacer, no sé si hacerla en ese… depende cómo estén de cansados, de cómo esté la situación, podemos pasar a hacer ésta o desconectarles del ábaco y dejar esa para otro día o si la han entendido bien para que la hagan en casa, yo qué sé. Es que yo no voy a parar de decir eso, es que yo no he tenido menos tiempo en la vida, tengo una angustia (Risas).
	Y ésta, la que tú me has comentado que intentarías hacer el mismo día, la de la 120, ¿cómo vas a presentar esta actividad?
E5. 56	Ésta, pues recordando el concepto de resta, los signos otra vez, el signo más, el signo menos y el signo igual.
	¿Tú en la pizarra lo vas a hacer?
E5. 57 **E5. 58**	**[**Sí, supongo que sí, qué signo es el que aparece aquí, cómo se llama esto que vamos a hacer, cómo se quitaban las cosas. Hemos aprendido a hacerlo con los dedos, a hacerlo con botones, entonces. No sé.**] [**Es relacionar también en vertical y horizontal ¿sabes? Que se puede decir de las dos formas, que muchas veces eso también les cuesta… que no saben dónde poner el número. Como se los cambie de posición no saben si ponerlo abajo, al lado… (Risas) A lo mejor te ponen el de abajo y lo ponen al 'laíno' ahí porque no… entonces, relacionar un poco vertical y horizontal.**]**
	O sea, primero verán el dibujo
E5. 59	Sí verán el dibujo de Papelo, qué es lo que están haciendo, cómo se lo comen
	Después harán la parte de debajo de la actividad ¿no?
E5. 60	Sí, y luego esto que ya es un poco más trasto, que son restas, vamos, éstas son en forma de serie y éstas son restas ya sin dibujo y sin nada, es de cálculo.
	¿Crees que ahí pueden tener alguna dificultad?
E5. 61	Yo no creo porque ya hemos hecho restas…vamos, a lo mejor en algún momento suman, lo tienen ya…porque llevamos mucho tiempo sumando y, de momento rápido comienzan ahí y te lo suman, pero si les haces…a lo mejor, si empiezan a sumar y tú les dices: mira bien el signo, ya de momento saben que lo que están haciendo mal.
	¿Tiene alguna parte esa actividad, a la que tú le des más importancia?

Unidad de inf.	Transcripción
E5. 62	El concepto de resta, en verdad, repasar la resta, cómo se hace la resta, calcular, familiarizarse un poco más con lo que es la resta, cómo se quita, cómo no se quita y hacerlo con los dedos, quien tenga más dificultad que coja los botones. Pero vamos, como ya lo hemos hecho, un poco más…
	Es más de repasar, de reforzar
E5. 63	Claro, de reforzar la mecánica de la resta para poder empezar ya a verlo ya en problemas y demás.
	Ésa el cuarto día, ¿después?
E5. 64	Vamos, si no nos diera tiempo porque tuviéramos que hacer ésta, pues habría que dejarla para…ésta para hacerla junto con la de capacidad.
	La de capacidad, la harías el mismo día. ¿Y esa de capacidad cómo la vas a hacer, qué proceso vas a seguir?
E5. 65	Pues éstas son unidades de medida, recordaríamos lo que ya hemos hecho de unidades de medida de longitud, qué son no convencionales, que antiguamente no se tenía lo que se tiene ahora, el que ya tenemos el metro como unidad convencional, el metro, el litro y como capacidad el kilo y demás ¿no? Pero… repasar lo que hemos hecho, que hemos aprendido el palmo, el pie y demás y ahora vamos a…
	¿Eso lo harás en clase? ¿Esa actividad la vas a hacer en clase?
E5. 66	No sé, probablemente nos vayamos a hacerlo para que podamos hacerlo en grupo. Porque llevar a clase el agua y (risa)
	Es peligroso ¿no?
	Es peligroso, los libros, la clase.
	Esa explicación inicial ¿la harías en clase y luego os iríais...?
E5. 67	O nos iríamos para allá desde el principio, no lo sé, tampoco lo he pensado eso mucho.
	¿Qué dificultades crees que pueden surgir ahí?
E5. 68	Aquí tampoco creo yo… vamos, a lo mejor, la dificultad, que no entiendan algo, por ejemplo lo de arriba, que es arroz, palomita, que no entiendan lo que es cada cosa, lo que pesa porque a lo mejor, una calabaza no la han visto ellos nunca una entera o algo así. Vamos, que no…
	Esta ficha qué es, ¿antes o después de la…, o sea, después de haber manipulado con los instrumentos o se hace simultáneamente?
E5. 69	(silencio) No, sí, la haré, yo creo que la haré. Como es experimentar; la primera parte es más un poco ¿cómo se dice? Estimar y la segunda parte es experimentar, entonces ésta antes
	A medida que ellos lo vayan haciendo, pues irla completando ¿no?
E5. 70	Claro, ver la… eso, cuántos puñados... eso ellos lo tienen que experimentar. Si acaso pensar antes un poco: ¿pues tú cuántos crees?, pero, casi lo tienen que hacer.
	¿Y una vez que se haya completado la ficha ya se termina?

Unidad de inf.	Transcripción
E5. 71	Eso, volver a recordar, que eso no… como a todos no les da lo mismo, que no es una medida fiable, por eso, más adelante, veremos cuál es la medida que todo el mundo utiliza para poder entendernos todos. Igual que decíamos con los palmos, que como no es lo mismo mi palmo que la suya, no es una medida fiable; tú no puedes decir: "una cosa de tres palmos" porque palmos unos pueden ser más grandes, otros pueden ser más chicos. Igual pasa con los puñados, igual pasa con las cucharas, depende del tamaño de la cuchara y demás. Por eso, más adelante, veremos que ya hay una forma que todo el mundo la entiende, que todo el mundo sabe exactamente lo que es, el litro.
	O sea, que esto lo van a hacer por grupos cuando hagan el experimento, pero luego vas a hacer alguna puesta en común.
E5. 72	Sí, de cuántos puñados les han salido a cada grupo, para ver si les ha salido lo mismo o les ha salido distinto, dependiendo de cómo de lleno pongan el cazo, cómo de lleno el vaso.
	Dificultades, entonces, no crees tampoco…
E5. 73	No.
	En cuanto a qué importancia le das a la actividad, qué parte es más importante, con qué parte te darías tú por satisfecha
E5. 74	Aquí sólo que lo conozcan, ¿sabes? Que conozcan que antes había esto que no era tan fiable, que ahora tenemos ya las unidades de medida convencionales para podernos entender, para poder saber la cantidad, cómo yo les decía con la de longitud, que lo ven ellos como más claro, cuando quieres ir a comprar una cosa, tienes que saber si me cabe en un hueco o si no me cabe, una cocina, un sofá ¿Me cabe aquí o no me cabe? Cómo lo sé, pues tendrás que medirlo para saber. Pues aquí si es capacidad pues cuando se compra la leche o cuando se compra…
	¿Te quedan más actividades, más fichas?
	No, ya con ésta terminaríamos. Del cuaderno queda algo pero… mira, ésta que son sumas y restas
	¿La de la página? ¡Ah! 24
E5. 75	La de la página 24, que es probable que la mandemos para casa porque todas éstas son un repaso de cosas que ya saben, otra vez los números hasta el 15, ésta es contar, añadir el número que falta, es que claro, como estamos tan, tan, tan ajustados de tiempo.
	¿Lo harás consecutivo a la ficha que corresponde o posiblemente...?
E5. 76	Más o menos, todo lo consecutivo que se pueda, porque la tarea sólo se puede mandar lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, todo lo cerca que podamos ¿sabes? Lo mandamos.
	En general, de todas las fichas que me has comentado ¿qué importancia le otorgas a cada una o qué papel tiene dentro de la unidad completa? ¿Cuál es más importante para ti?
E5. 77	**[**Pues…Lo más importante es que se conozcan los conceptos que se ven en esta unidad, que es: repasar la suma, ampliar los números hasta el 15, concepto de entero y mitad y acercamiento a la simetría, un poco de contacto con el ábaco, repasar la resta y medidas no convencionales.**]** Cuando conozcan un

Unidad de inf.	Transcripción
E5. 78	poco…**[**como todo luego se vuelve a tomar, pues tampoco…. Hombre, me preocuparía que no conocieran los números hasta el 15 o que, a lo mejor, cuando yo empiece a darlos hasta el 15, alguien que no conozca el 7 u el 8, es decir, cómo avanzar…pero que si lo que damos en este tema tampoco queda así asimilado, adquirido tampoco me preocupa porque como…**]**
	Todo vuelve a repetirse ¿no?
E5. 79	todo, todo se vuelve a retomar, es todo seguir, seguir sobre lo mismo, tampoco… hombre yo qué quisiera, que lo aprendieran todo estupendo, pero no es una cosa que me entre mucho agobio
	Que tengas una preocupación excesiva ¿no?
E5. 80	Porque sé que todo es recuperable.
	Y respecto a cómo tú hacías las actividades el año anterior, ¿eso te ha influido en la forma en que tú piensas llevar cada una a la práctica?
E5. 81	Hombre, en la forma de plantearla cómo hacerla sí, lo que pasa es que ahora contamos con otros niños y con otro tiempo distinto y, entonces, yo a lo mejor pienso empezar de la misma forma o parecido o cambiando algo con respecto a lo que pasó el año pasado, sí.
	Por ejemplo, ¿en qué actividad piensas tú que desde el principio has considerado un cambio respecto al año pasado?
	En la de simetría (Risas) por ejemplo
	En la de simetría ¿verdad? Porque ésa te costó bastante el año pasado ¿no?
E5. 82 **E5. 83** **E5. 84**	**[**Sí, en lo de simetría. En lo de entero y mitad eso quizás nos detuvimos mucho también al principio cuando es una cosa que en verdad, lo que es el concepto de entero y mitad, que es lo que tienen que saber, lo tienen adquirido**]. [**No en esto... pues a lo mejor la forma, en la del diagrama de barra, intentar que se aprecie esto más como problema y no como simple suma ¿sabes?**] [**Contextualizar un poco lo de las medidas no convencionales, que no se quede muy en…**]**
	Sí, que eran fichas que se te quedaron a ti el año pasado más en el aire
E5. 85 **E5. 86**	**[**Claro, que fue hacerla y ya está**]. [**Y eso, no sé. Esto que lo vean un poco más como composición, aunque esto lo veo yo difícil todavía, pero bueno, intentarlo (Risas)**]**
	Por lo menos intentarlo, verdad Julia. Bueno, Julia pues muchas gracias.

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G27 (26-11-03) (Relacionada con G7)

1. [0-80’30’’] Ficha del libro de la página 102. Conceptos de mitad, entero y figura simétrica.

1.1. [0-21’41’’] Primera actividad de la ficha

1.1.1. [0-10’18’’] *(Actividad previa de la 1ª actividad) Doblamiento de un folio por la mitad e identificación de ambas mitades*

Trabajan la ficha que se saltaron ayer. Julia pide a los encargados que repartan las tijeras. Sobre la marcha, decide repartir el folio primero y después explicar qué hacer. “*Lo vais a doblar por la mitad*” [G27. 4’08’’]. Los alumnos consideran que hay dos formas y le pregunta cómo hay que doblarlo y Julia se limita a decir que por la mitad y añade: “*¿Cómo crees tú que se dobla por la mitad, así o de la otra forma?*” [G27. 4’26’’]. La mayoría de los alumnos lo doblan de la misma forma: “*Escuchad a Luisa porque todos lo habéis doblado de la misma forma pero Luisa me ha preguntado cómo lo doblaba*” [G27. 4’46’’]. Julia repite la explicación de Luisa y la completa: “*Luisa pregunta que si lo tiene que doblar así (muestra el folio doblado por la mitad, con el doblez paralelo al lado de mayor longitud) o así (muestra el folio doblado por el doblez perpendicular al anterior). ¿Así salen dos mitades sí o no?*”. Als: Sí. Julia: *¿Y así?* Als: También. Julia: “*Pues entonces lo puedes doblar como quieras. He dicho la mitad, la mitad y que salgan dos mitades iguales*”.

[5’30’’-6’15’’] Julia les pide que señalen el doblez, que abran el folio y que pinten la raya resultante con cera de un color.

[6’15’’- 7’13’’] *“¿Qué tenemos?”*. Als: Un libro. Julia: “*Lo que tenemos es un folio con una raya en medio y esta raya qué separa*”. Als: La derecha de la izquierda. Julia: “*La derecha de la izquierda, ¿qué más separa?*”. Als: Separa dos hojas. Las mitades. Julia: “*Las mitades. Esto es una mitad del folio y esto es otra mitad. A ver el de Esteban que es distinto, enséñalo (el alumno lo muestra desde su asiento). Mirad el de Esteban, también son dos mitades: lo abres por la mitad y tienes a untado una mitad y al otro lado el otro*”. Pide que todos levanten el folio y se lo enseñen.

[7’13’’-10’18’’] Julia les pide que corten el folio por la raya resultante del doblez. “*Poned una mitad encima de la otra para ver si son iguales*”. Comprueban que son iguales. “*¿Qué es lo que hemos hecho? Un folio que estaba entero (…), lo hemos partido, ¿en qué lo hemos partido? En dos mitades*”. Observa que Alejandro no ha terminado y le espera para realizar una recapitulación de lo trabajado. “*Mirad, qué tenéis, tenéis dos mitades. Antes teníamos un folio cómo (als: entero), entero, y ¿ahora tenemos? (dos mitades) dos mitades. (Se esconde una mitad) ¿Esto qué es? (Als: una mitad) La mitad de qué (Als: del folio), la mitad de un folio. Esto qué es (escondiéndose ahora la otra mitad) (Als: la mitad de un folio) La mitad de un folio. (Coge un folio) ¿Y esto qué es? (Als: Un folio entero). Esto es un folio entero y lo que ustedes tenéis ¿es?*”. Matiza que ya no tienen un folio, sino dos mitades de un folio.

1.1.2. [10’18’’-21’41’’] *Actividad de la página. Identificar figuras enteras del libro y completar las que están a la mitad*

[10’18’’-14’04’’] Dejan a un lado las mitades y se fijan en el libro. Van a trabajar la primera actividad. Julia formula una serie de preguntas que guían la observación de la ficha: Qué les pasa a esos alimentos, si están todos partidos, por dónde están partidos, qué alimentos están por la mitad, cómo están los otros alimentos que no están por la mitad. “*Hemos visto lo que es una cosa entera y lo que es la mitad y cómo se consigue tener la mitad: pues cortando por donde está la mitad, se dobla y se ve lo que es la mitad*” [G27. 12’36’’]. Les pide que rodeen los alimentos que están enteros y les pregunta “*¿qué habrá que hacer a los que están por la mitad?*”. Los alumnos responden que hacerlo y ella matiza: “*Si lo que tengo que hacer es la otra mitad ¿cómo la tendré que hacer? (Als: igual) Muy bien, igual que esa mitad, porque el folio hemos visto que al hacer dos mitades nos salen iguales, iguales*” [G27. 13’33’’].

[14’04’-21’41’’] Trabajan individualmente, ella pasa por las mesas observando. Se para en una alumna y se dirige al grupo para matizar que si una mitad, como la de la tarta, posee una vela, en la otra mitad también debe aparecer porque las dos mitades han de ser iguales.

1.2. [21’41’’-80’30’’] <u>Segunda actividad de la página</u>

1.2.1. [21’41’’-44’21’’] *1ª actividad previa a la 2ª actividad. Experimentación de figuras simétricas con pintura de mano*

[21’41’’-35’48’’] Julia les dice que cojan una de las mitades del folio de la primera actividad, que la doblen por la mitad y señalen el doblez. Pide que se lo enseñen. Resume lo trabajado: “Tenéis la mitad de un folio y ésta [G27. 24’16’’] la habéis dividido en dos mitades. Escuchad lo que vais a hacer, cerrad el libro (…) y ponéis esto encima del libro. Os voy a dar ahora pintura de dedos”. Les indica que pongan sobre el libro el medio folio doblado, con la cara de línea pintada hacia arriba. Pasa por las mesas para comprobar que todos han seguido sus instrucciones. “*Escuchad lo que vamos a hacer. Cada uno va a coger con los dedos un poco de pintura y vais a hacer lo que queráis, pero escuchad, ¿dónde? Sólo en una mitad de lo que tenéis en la mesa”*. [G27. 26’17’’]. Julia repite varias veces la instrucción, pasa por las mesas para distribuir la pintura y los alumnos trabajan individualmente. Cuando ya están a punto de terminar, indica que quien termine ha de doblarlo por la mitad, apretar las dos mitades y lavarse las manos.

[35’48’’-39’27’’] “*¿Qué pensáis que va a pasar cuando abramos el papel?*” [G27. 35’50]. Pregunta a Mar, quién dice que el dibujo va a salir en las dos partes. Lo abren y comienza una puesta en común dirigida por Julia, quien selecciona los trabajos a mostrar. “*Vamos a ver algunos que han quedado muy bien. Por ejemplo el de Mª José mira qué bien ha quedado (lo muestra a toda la clase). Ella había hecho, yo no sé por qué, intuitivamente, lo había pensado... Tú por qué has hecho solamente media casa*” [G27. 36’53’’]. Destaca que al abrirla, las dos mitades poseen los mismos detalles. Selecciona el del muñeco, el de la cara del caballo, el de la flor inclinada y un manchón como ejemplo de lo realizado por la mayoría.

[39’27’’-44’21’’] Realiza una recapitulación de lo trabajado. “*¿Qué hemos hecho?”*. Explica el proceso seguido, tomando como ejemplo el de la casa. *“Mirad, si vais abriendo despacito, despacito (…) veis (…) que coincide perfectamente este poquito de pintura con este poquito, aquí hay un trozo hacia abajo, un trozo hacia abajo, (…) ¿Veis que coincide perfectamente la pintura con la pintura? El filo de la casa con el filo de la casa, la puerta con la puerta y la ventana con la ventana. Hacedlo vosotros con el vuestro para ver que coincide*” [G27. 40’35’’]

"*¿Sabéis cómo se llama esto que hemos hecho?*". Comienza la explicación, pero tiene que interrumpir para llamar la atención. "*Cuando una figura tiene dos partes exactamente iguales se dice que es una figura simétrica*" [G27. 42'35'']. Pregunta a Carlos, uno de los alumnos superdotados, si lo sabía. "*Y la mitad, la rayita por donde se divide las dos mitades iguales se lama eje de simetría"* [G27. 43'06]. Después de ambas definiciones, les pide a todos que repitan las nuevas palabras. "*Todo lo que os ha salido a ustedes son figuras simétricas ¿por qué? Porque coincide, coincide, una miad de un lado con la otra mitad del otro lado y al abrir tenemos dos mitades iguales*" [G27. 43'25''].

1.2.2. [44'21''-50'37''] *(2ª actividad previa a la 2ª actividad). Identificación de figuras simétricas en la 1ª actividad*

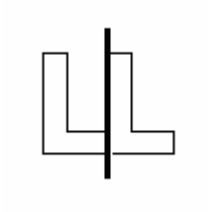
Abren el libro y ella pregunta: "*¿Veis algunos de esos alimentos que creéis que sea una figura simétrica porque tiene las dos mitades iguales?*"[G27. 45']. Esperanza nombra la tarta, Julia la representa en la pizarra, dibuja su otra mitad y pregunta si creen que coincidirían las dos mitades al doblarla por el eje. Rosario nombra la manzana. Julia realiza la misma operación: la dibuja en la pizarra completando la mitad que falta y pregunta si ambas mitades coincidirían al doblarla por el eje. Ocurre lo mismo con el huevo. En los tres ejemplos, se trata de demostrar que son figuras simétricas siguiendo los criterios de la definición.

1.2.3. [50'37''-77'32''] *(2ª actividad). Instrucciones precisas para realizar el trabajo*

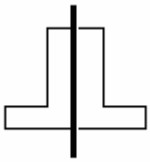
Describe la actividad y explica que su tarea es "Dibujar la otra mitad para que sea una figura simétrica". Formula una serie de preguntas: "Cómo tienen que ser esas dos mitades? Como los alumnos sólo hacen referencia a la igualdad de las mitades, insiste en el aspecto de la coincidencia: "*Tienen que salir figuras simétricas, quiere decir que de la raya hacia un lado tiene que haber lo miso que de la raya hacia el otro y hay que imaginar que al doblarla tiene que coincidir cada trocito con el otro*" [G27. 51'30'']. Se ponen a trabajar individualmente pero observa que muchos no lo están haciendo correctamente y Julia interviene:

[54'32''-57'18''] "*Mirad, antes que yo os diga quién lo tiene bien y quién mal, vais a hacer una cosa: ustedes lo vais a mirar bien y vais a pensar: si yo doblase el papel por la mitad coincidiría perfectamente… no es solamente que sean iguales sino que es que tienen que coincidir perfectamente al doblarlo por la mitad, una mitad con la otra*". Un alumno se da cuenta de que lo tiene mal y Julia se dirige hacia su mesa para explicárselo en privado. Julia ayuda a la compañera preguntándose si ambas mitades coincidirían al doblarlo por la mitad y le explica que el número de cuadros del eje a la izquierda debe ser igual que del eje hacia la derecha.

[57'18''- 63'58''] "*Lo vamos a ir haciendo todos juntos para los que no os haya salido*". Dibuja una trama y un ejemplo diferente a los del libro. Pone mucho interés en que guarden silencio. "*Hay que contar los cuadros. Si yo tengo…voy a empezar por arriba, de la raya hacia fuera uno y dos, pues yo ahora aquí de la raya hacia fuera hago uno y dos (…*)" [G27. 61'03''] y continúa dibujando la otra mitad simétrica. "*Hemos dicho que al doblar tiene que coincidir y lo que ustedes hacéis no va a coincidir nunca*" (62'18'']. Pone un ejemplo que ilustra qué es lo que han hecho con una figura no realizada sobre cuadrícula:



"¿Estas dos figuras son iguales?". Als: No. *Julia: ¿Son iguales?* Als: No. *"Sí son iguales, aquí hay una 'ele' y aquí hay otra. Pero ¿esta figura es simétrica?"* Als: No. *Julia: ¿Cuándo yo lo doble van a coincidir las cositas?* Als: No. [G27. 62'39''] "*Porque lo que hay que hacer no es una figura igual y copiarla y ya está, no es eso. Es mirar la raya hacia dónde, hacia fuera, pues de la raya hacia fuera, luego hacia abajo, hacia abajo, hacia fuera hacia fuera, hacia abajo, hacia abajo y hacia dentro de la raya, hacia dentro"* [G27. 63'20'']. Lo que dice verbalmente, lo va representando en la pizarra:



"*Ahora, ¿las dos figuras son iguales? (*Als: Sí*) Además de ser iguales ¿Es una figura simétrica? (*Als: Sí*) ¿Quiere decir que al doblarla va a coincidir cada ladito sí o no?*" [G27. 63'24'']. Continúa con el primer ejemplo sobre la trama, haciendo referencia al número de cuadrados que hay que contar desde el eje de simetría.

[63'58''- 66'23''] Los alumnos siguen trabajando individualmente. Ella pasa por las mesas observando a los alumnos y se para en aquéllos que lo tienen mal, indicándoles cómo tienen que contar los cuadros tomando como referencia el eje de simetría.

[66'23''-77'32''] "*¿Quién se ha enterado cómo se hace?*". Julia pone a los alumnos que han levantado la mano con otro compañero que no lo ha comprendido. "*Ayudar no es hacérselo ¿en? Es ayudarle y explicarle a dónde van los cuadros*" [G27. 67'58'']. Pasa por las mesas observando cómo se ayudan.

1.2.4. [77'32''-80'30'] *Puesta en común*.

"*Los que no se enteraban y les ha ayudado un compañero ¿os habéis enterado ya de cómo se hace? ¿Os han ayudado bien u os lo han hecho?". "Voy a volver a repetir cómo se hace para los que no se enteraban. Escuchad. ¿Cuál es el truco para poder hacer una figura simétrica?*" [G27. 77'48'']. Llama la atención de los alumnos que están distraídos. "*¿Qué es lo que hay que hacer? Intentar que esta mitad de aquí sea igual (señalando una de las mitades de la figura simétrica de la pizarra) pero no solamente igual, sino que hay que imaginarse que al doblar todo coincida. Es lo que expliqué antes con la L*" [G27. 78'14'']. Nombra a los alumnos que se habían equivocado en el cómputo de los cuadrados y a los que sólo habían hecho las mitades iguales y no simétricas. Coge el ejemplo de Mª José, el de la casa, para volver a demostrar ambas condiciones. "*Bueno, esto lo vamos a ver muchas veces antes de que acabe el curso*" [G27. 80'07"].

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G28 (27-11-03) (relacionada con G8)

1. [0’39’’-55’58’’] Ficha del libro de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15

1. 1. [0’39’’-17’32’’] Actividad previa. Repaso de los números hasta el 10

Son las diez de la mañana. Los alumnos se sientan y abren el libro por la página indicada. “*¿Hasta qué número hemos aprendido aquí en la clase?*” [G28. 1’52’’]. Als: Hasta el 10. Julia reconoce que todos sabrán muchos más números, pero que para repasar los números hasta el 10 van a sacar el cuaderno. Van a hacer conjuntos hasta el 10 y una alumna recuerda que ya hicieron la misma actividad pero hasta el 5. “*Escuchad un momentito una cosa. No vayáis a dibujar dentro del conjunto cosas que sean muy difíciles de dibujar. Cosas fáciles para hacerlo rapidito*” [G28. 3’37’’]. Les recuerda cómo eran los conjuntos, que tenían unas etiquetas y que debía haber una concordancia entre el número de la etiqueta y la cantidad de objetos dibujados dentro de los conjuntos. Pone mucho hincapié en que sean rápidos y escriban bien el número.

[4’51’’-17’32’’] Los alumnos trabajan individualmente y ella pasa por las mesas observando y corrigiendo a cada alumno.

1.2. [17’32’’-55’58’’] Actividades de la página

1.2.1. [17’32’’-28’38’’] *Actividad de la página. Explicación sobre los números del 11 al 15*

Escribe en la pizarra los números del 0 al 10, al ritmo que ellos van marcando. Escribe el 5 y el 7 al revés para que se den cuenta. “*Oye, ¿quién se acuerda cómo se decía cuando había 10 cosas?*” [G28. 19’21’’]. Als: Decena. Recuerda también la docena a raíz de la intervención de una de las alumnas. “*Hoy vamos a aprender los números hasta el 15, que ya ustedes seguro que los conocéis pero es que yo creo que los que hacen el libro creen que somos un poco torpes y nos lo ponen. Nosotros ya, casi casi lo sabemos*” [G28. 19’42’’].

[19’40’’-22’00’’] Pregunta a Jonás qué número va detrás del 10. Jonás responde que el 11. Julia pregunta a Mónica cómo se escribe el 11 y ésta responde que el uno con el uno. Lo escribe en la pizarra, a continuación de la serie anterior, y pregunta a toda la clase cómo se llama ese número. Sigue la misma dinámica con todos los números hasta el 15, pero no siempre realiza esta última parte. Después Julia señala los números que acaba de escribir por orden y pregunta cómo se llama, dirigiéndose a toda la clase.

[22’00’’-28’38’’] “*11 qué es ¿más o menos que 10? (Als: más) ¿cuántas más? (Als: una) Una más*” [G28. 22’27’’]. Sigue el mismo procedimiento con los siguientes números, comparándolos siempre con el 10. “*¿Os habéis fijado cómo se van formando los números? (…) ¿Qué le pasa a los números del 1 al 9? (Al: que empiezan los mayores)*” [G28. 22’52’’]. Julia traza una línea vertical separando los números del 0-9 y del 10-15, y les pide que observe qué ocurre en cada tramo. Un alumno observa que del 0 al 9 sólo tienen un número y del 10 al 15 ya tienen dos. Recuerdan el término de cifras. Se están moviendo mucho y llama la atención. Explica cómo se forman los números: “*¿Qué hacemos a partir de cuando se acaban los números? Mira, hacemos una cosa. El 0 no lo cogemos porque si ponemos el 0 delante de algo (…) es como la*

'h' que no dice nada (…). Cogieron a partir del primer numerito siguiente que era el 1 y ahora empezamos: el uno, y le ponemos detrás del 1 ¿el primer numerito de todos cuál era? (…) el 0, luego el 1 con el…(espera a que los alumnos digan 1 y señala el 11), luego el 1 con el…2, el 1 con el 3, el 1 con el 4, el 1 con el 5. No vamos a aprender más para dejarlo para más adelante. ¿nos imaginamos cómo será el que viene detrás del 15? (Als: el 16) No os lo imagináis, sino que lo sabéis" [G28. 25'42'']*.*

"*Aunque os lo sepáis porque os lo sabéis de memoria porque lo habéis escuchado muchas veces, sí que quiero que os fijéis en una cosa: cómo se forman esos números: Hemos dicho: se ha cogido el 1, se ha ido uniendo con el 0, con el 1, con el 2, con el 3, con el 4, con el 5, con el 6, con el 7, con el 8, con el 9 (completa la serie anterior en la pizarra del 16 al 19) y luego, cuando se han acabado todos los del 1 con el 9 pues entonces ponemos la primera cifra que será el…2 ¿Con cuál otra vez? Con el 0 ¿luego? Con el 1 ¿luego? Con el 2 ¿luego? Con el 3, ¿luego? Con el 4, así hasta el 29*" [G28. 27'16'']. Después explica que después del 29 irían todos los números que comienzan por el 3. Los alumnos se adelantan a su respuesta muchas veces.

1.2.2. [28'38''-37'10''] *Repaso de la escritura de los números*

Indica que primer se van a fijar en los números de la ficha, frente a los dibujos que aparecen en ella. Les explica que primer han de repasar los números, que están con puntitos para que aprendan a escribirlos bien. "*Mientras vamos repasando, mentalmente vamos pensando qué número es porque yo ahora lo voy a preguntar*" [G28. 3'17'']. Los alumnos se ponen a trabajar individualmente.

[34'-37'10''] "*Vamos a leer todos los números que hemos repasado en orden. Quien yo le diga lo lee*".

1.2.3. [37'10''-45'22''] *Trabajo individual sobre la ficha*

Pregunta a los alumnos qué tipo de alimentos hay en cada recuadro de la ficha. Hacen juntos el primer recuadro. Les pide que cuenten cuántos panes hay y que rodeen el número correspondiente. Les explica que han de hacer lo mismo en los recuadros restantes. Los alumnos trabajan individualmente.

1.2.4. [45'22''-50'27''] *Rodear una decena de alimentos en cada recuadro*

Les pide que rodeen en el primer recuadro de los panes, una decena. Aclara que da igual que rodeen uno por uno o que rodeen los diez alimentos en un mismo círculo. Les pide que realicen la misma operación en todos los recuadros. Los alumnos trabajan solos. "*Si había que rodear una decena: ¿cuántas cosas habéis rodeado?*" [G28. 50'55'']. Als: 10.

1.2.5. [50'27''-55'58''] *Puesta en común*

Realizan la puesta en común. Pregunta cuántos alimentos hay en cada recuadro. "*Si hemos rodeado una decena ¿cuántos panes hemos rodeado? (Als: 10) ¿Cuántos panes os han quedado sin rodear? (Als: ninguno) Ninguno, había diez panes, había que rodear una decena que son diez, los hemos rodeado todos.* [G28. 50'48'']. Julia: *¿Cuántos chorizos hay?* Als: 11. Julia: *Había que rodear una decena ¿cuántas había que rodear?* Als: 10. Julia: *¿Cuántos chorizos han quedado sin rodear?* Als: 1. Julia: *Entonces el número 11 es diez ¿más?* Als: 1. Julia: *uno más de diez es el once*. Una alumna dice que dos más forman el 12. Julia pregunta cuántas manzanas había, cuántas

hay que rodear, cuántas se han quedado fuera y formula el 12 como la suma del 10 más 2. Hacen lo mismo con el 13, pero al preguntar cómo puede formularse de otra forma, el alumno designado por ella tiene problemas para responder. Le vuelve a hacer las mismas preguntas y le pone como ejemplo el 12. Con el 14 ocurre lo mismo, saben responder a las preguntas pero tienen problemas para decirlo en forma de suma. Julia dice: "*14 es lo mismo que decir las que están rodeadas y las que no están rodeadas*" [G28. 54'08''']. Con el 15, los alumnos se muestran dispersos y ella llama su atención. "*¿No os enteráis de lo que estamos haciendo? Hemos dividido el conjunto de 15 en caramelos rodeados que son 10 y caramelos sin rodear que son 5. Entonces 15 es lo mismo que decir: los que están rodeados más los que están sin rodear ¿Cuántos están rodeados? (Als: 10) ¿Y cuántos sin rodear? (Als: 5) pues 15 es igual que 10 más 5*" [G28. 55'28''].

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G29 (28-11-03)
(Relacionada con G9, G11 y G12)

1. [0-3’18’’] Repaso de la ficha de la página 103. Introducción de los números del 11 al 15.

Pregunta qué aprendieron ayer en matemáticas. Una alumna dice que los números hasta el 15. Pregunta a Esperanza cuáles son esos números y responde que el 0 y el 2. Mª José cuenta del 0 al 5, y al preguntarle Julia si esos eran los que habían aprendido, ella continúa contando hasta el 16. “*Esos son los que tú te sabes, pero nos sabemos muchos más. Ayer estuvimos aprendiendo los números…habíamos aprendido los números del 0 al 10 (…) y la ficha de ayer nos enseñaba los números desde el 10 hasta el 15*” [G29. 2’56’’].

2. [3’18’’-37’57’’] Ficha de cálculo de la página 108 del libro del alumno. Descomposición del 11 al 15 en base a la decena.

2.1. [3’18’’- 19’56’’] <u>Explicación de una estrategia para sumar y realización de sumas</u>

Primero vamos a hacer las sumas de la derecha. “¿Cómo podemos hacer esas sumas? ¿Las podemos hacer con los dedos?”. Hay alumnos que responden que sí y otros que no. Julia pregunta a Alberto que dice que sí se puede y éste aclara que la primera sí se puede hacer pero las siguientes no. Pregunta a otros alumnos por qué las siguientes no se puede y éstos dan varios argumentos: porque es una suma muy grande y porque no tenemos dedos suficientes. “*Porque no tenemos dedos suficientes. Si la suma es más grande de 10 y yo solamente tengo 10 dedos ¿cómo sumamos? (…) Vamos a aprender una forma de sumar sin que hagan falta los dedos*” [G29. 4’33]. Para explicar la estrategia le pide a un alumno que lea la primera suma (10+0) y Julia la reproduce en la pizarra. Julia explica que en primer lugar hay que buscar el número más grande, que es el que se ‘*mete en la cabeza*’ y el número más chico se pone en la mano. “*Entonces, si yo tengo 10 en la cabeza y le tengo que sumar cuántos más (Als: 0, nada) 0, ¿cuántos me dará?*” [G29. 7’01’’]. “*Bueno, voy a hacer la otra yo también, bueno, la vamos a hacer todos*” [G29. 7’28’’]. Pregunta a Carlos D. qué hay que hacer. Carlos: Sumar. Julia le pregunta por el truco que hay que aplicar para realizar la suma. Otro alumno explica que se realiza repitiendo dedos, Julia no entiende qué quiere decir en indaga en la respuesta. “*Pero cómo he dicho yo que es una forma muy fácil para hacerlo, ¿cómo hemos hecho el de antes? Alberto M. a ver si te acuerdas de lo que hemos dicho*” [9’31’’]. Alberto responde que hay que buscar el mayor. Julia: *¿cuál es el mayor, el 10 o el 1?* Al: 1. Julia: *¿qué se hace con ese número?* Als: nos lo metemos en a cabeza. Julia: *¿Qué hay que hacerle al 10?* Al: sumarle 1. Julia*: ponemos en la mano el 1. Los que tengo en la cabeza que son 10, 10, sigo contando desde el 10: 10, 11*. Les dice que las demás sumas la hagan ellos solos.

[10’44’’-14’26’’] Trabajan solos y ella ayuda a los que tienen dificultades especialmente, a Mª José, repitiéndole la estrategia.

[14’26’’-17’27’’] Los demás alumnos siguen trabajando solos. Saca a Jesús M. a la pizarra para que le explique a toda la clase, pero especialmente dirigiéndose a Mª José, cómo ha realizado las sumas (se espera que utilice la misma estrategia que Julia había explicado). Aunque Julia le dice reiteradamente que lo explique más alto para que se entere toda la clase, Jesús sólo se dirige a Mª José y al cabo del tiempo cada uno sigue trabajando individualmente.

[17’27’’-19’56’’] Julia escribe 10 +3 en la pizarra y pide a Mª José que salga para que la resuelva. Directamente ella responde que el resultado es 13 y Julia le pregunta quién le ha dicho que es 13. Le pone otras dos sumas (10+2 y 10+5) y ambas las resuelve correctamente, aunque le corrige para que escriba las cifras en el orden adecuado (la alumna escribe el 5 y luego el 1 para poner el 15). Le pregunta que diga en voz alta cómo lo hace pero no sabe explicarlo. Julia no se queda muy convencida de que en realidad sepa sumarlo y sospecha que se lo ha aprendido de memoria. No se trata de una puesta en común.

2.2. [19’56’’-29’25’’] <u>Observación de la ficha y corrección de las sumas</u>

Julia les pregunta qué alimentos hay en cada fila, alineadas con cada suma. Cuentan cuántas galletas hay y añade: “*Todo el mundo me dice 10, ¿nadie me dice otra cosa?*”. Los alumnos levantan la mano y ella los va nombrando de manera salteada. Entre las respuestas están: ‘tengo 10 galletas’, ‘galletas 10’, 5+5, “*vale, tengo 5 + 5 galletas, eso es otra forma de decirlo*” y aclara “*No me refiero en las palabras que me digáis, sino el número. En vez de decir 10, que me digáis otra cosa*”, 4+6, 1+9, 7+3, 0+10, 10+0, 3+7, 2+8, 10+0. “*Pero yo no es eso lo que digo. ¿Cuántas galletas hay? (Als: 10) ¿o? (…) cuando yo tengo de una cosa diez, puedo decir que tengo…*”. Als: ¡¡una decena!! Les pide que observen la suma que hay al lado de las galletas y comprueban si el resultado está bien.

Respecto al segundo grupo, explica que las frambuesas están organizadas en dos grupos y guía la observación hacia la ‘y’ que los une. “*¿Cuántas frambuesas hay en el primer grupo? (Als: 10) 10 o una decena. ¿Y cuántas en el segundo? (Als: una) ‘y’ quiere decir que se juntan y ¿qué signo es el que junta? (Als: más) el signo más y ¿qué se hace cuando se pone el signo más? (Als: sumar) eso es. Queremos juntar 10 frambuesas y una, eso es lo mismo que decir ¿quién me lo dice en forma de suma? (Al: 10+1=11) muy bien, pues mirad la suma que viene al lado de la frambuesa a ver si dice eso*” [G29. 24’14’’]. Con los limones, Julia pregunta cuántos hay en el primer grupo, cuántos en el segundo, cómo se forma en forma de suma y les pide que comprueben si la suma correspondiente tiene el mismo resultado. Un alumno explica que 12 es lo mismo que una docena. Se procede de la misma manera con el resto de alimentos.

2.3. [29’25’’-32’49’’] <u>Observación del resultado y búsqueda de regularidades</u>

Un alumno observa que las sumas están en orden y lo comprueban fijándose en el resultado de todas las sumas. Julia se detiene en ellas. Pregunta cuál es el número que se repite en todas las sumas y escribe el 10 cinco veces, uno debajo del otro y a continuación completa con el signo y números correspondientes para reproducir las sumas en la pizarra. Pregunta por el término específico de los miembros de la suma y escribe ‘sumandos’ en a pizarra. Pregunta qué le pasa al primer sumando de todas las sumas (Als: que todos son diez), qué le pasa al segundo (Als: que van en orden) y qué le pasa, entonces, al resultado (Als: que también van en orden). Recopila lo trabajado explicando que si en todas las sumas, el primer sumando es el mismo y el segundo va en orden, en el resultado va a ocurrir lo mismo.

2.4 [32’45’’-37’23’’] <u>Instrucciones para realizar la serie de números</u>

Julia centra la atención de los alumnos en la segunda parte de la ficha. Les dice que van a hacer una serie y pregunta a Patricia, que todavía no ha intervenido, qué cree que hay que hacer. Se queja de que hay alumnos que todavía no han participado. Patricia: diez.

Julia: "*10 hay que hacer. Y al 10 qué hay que hacerle porque si es una serie es que hay que ir transformando eso en algo ¿no? ¿Qué hay que hacer?*" [G29. 33'35''']. Julia llama la atención a alumnos que están distraídos. "*Mirad las flechitas de las manzanas, las que van de una manzana a otra, ¿qué pone en la primera flechita?*", pregunta a varios alumnos, que habitualmente no participan, para que observen el '+1' sobre cada flecha. "*Entonces qué hay que ir haciendo en la serie, qué estamos haciéndole (Al: los números en orden) Pero qué es lo que hay que ir haciendo, no digáis la solución porque si no, no pensamos (…) Si pone: +1, +1, +1 qué es lo que hay que ir haciendo. (Als: suma) ¿Sumándole cuántos? (Als: 1)*" [G29. 35'01''']. Los alumnos trabajan solos.

2.5 [37'23''-37'57''] <u>Puesta en común</u>

"*Quién me dice el número que nos ha salido en la primera manzana*" (Als: 10) y procede preguntando a alumnos salteados con la siguiente fórmula: ¿+1, Alejandro?

SE SALTA MUCHAS FICHAS, AGRUPANDO LAS QUE PERTENECEN AL ÁREA DE MATEMÁTICAS

3. [37'57''-64'30''] Ficha de cálculo en torno a la resta (Página 120 del libro del alumno)

3.1. [37'57''-42'14''] <u>Actividad Previa. Repaso del concepto de resta</u>

Dice que pasen a la página 120. Pasa por las mesas esperándolos y ayudándoles a localizar esa página. Les pide que la miren y piensen qué creen que hay que hacer ahí y añade que Esteban ha dado una pista: restas. "*¿Quién te ha dicho que ahí hay que hacer restas?"* El alumno lo justifica en función del signo menos. Julia: *¿Qué era restar?* Als: quitar. Julia: *¿Cómo se quitaba*? Una alumna pone un ejemplo: 1-1=0. "*Pero cómo se quitaba, quién te dice a ti que 1 menos 1 es 0. Eso está regular explicado*" [G29. 4'50''']. Otro alumno le da otra explicación pero no se queda muy convencida. Julia se dirige a la pizarra y escribe en la pizarra la resta: 9-2 "*¿Qué hay que hacer, quién quita a quién, a quién se los quito, ¿se los quito al 9? ¿Se los quito al 2? (Als: al 9) Al 9 le quito cuántos. Al primer número se le quita lo que dice detrás del signo menos*" [G29. 41'59''']. No hallan el resultado.

3.2 [42'14''-64'30''] <u>Actividades de la página</u>

3.2.1 [42'14''-45'25''] *Observación de la ilustración. Las posiciones horizontal y vertical de la resta*

Julia formula diversas preguntas para que observen con detenimiento la ilustración: ¿Qué hay encima de la mesa? ¿Cuántos batidos hay? ¿Qué pasa en el segundo dibujo? ¿Cuántos batidos se han bebido? ¿Quién se ha bebido cada batido? "*Pues si a los cuatro batidos que tenía al principio, le quito los dos que se ha bebido ¿cuántos se han bebido? (Als: 2) Me da los batidos que hay ahí*" [G29. 43'15''']. Mientras lo dice, escribe la resta en la pizarra. Realizan juntos la resta y Julia utiliza la estrategia de los dedos. Dirige la atención de los alumnos hacia la posición horizontal de la resta y pregunta si puede ponerse de otra manera. Los alumnos conocen los términos de horizontal y vertical. Pide a Carlos D. que salga a la pizarra y la represente en vertical. Julia explica que ambas posiciones de la resta son válidas y significan lo mismo. Observa la ficha y se da cuenta de que también se trabajan ambas posiciones.

3.2.2. [45’25’’-64’30’’] *Explicación y realización de la ficha*

[45’5’’-50’08’’] Da instrucciones de cómo hacer la primera actividad. Primero han de unir las restas en horizontal que sean iguales que las que están en vertical. Los alumnos trabajan individualmente y Julia anima a que trabajen sobre todo los de la primera fila. Repite hasta tres veces lo que hay que hacer, pues observa que los alumnos no comprenden sus instrucciones. Después les explica que realicen las restas y que pueden ayudarse de los dibujos que aparecen al lado de cada resta y le pone un ejemplo en la pizarra de cómo utilizarlos. Los alumnos trabajan individualmente.

[50’08’’-64’30’’] Explica qué hay que hacer en el margen derecho, asemejándola a la que hicieron en la ficha anterior de las manzanas, destacando la diferencia de que antes había que sumar 1 y ahora se trata de restar 1. También indica que pueden completar las restas que aparecen en la parte inferior de la ficha, aclarando que pueden resolverlas utilizando la estrategia que prefieran. Ella pasa por las mesas ayudando, revisando y corrigiendo. Ella observa la ficha de los que van terminando.

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G30 (1-12-03)
(Relacionada con G10, G12 y D15c)

1. [0-37'5''] Ficha del libro de la página 112. Interpretación del diagrama de barras y operaciones

1.1. [0-21'17''] Observación de la ficha y significado y características del diagrama de barras.

Abren el libro por la página 112. Mientras que les pide que se tranquilicen, Javier dice que son sumas y Alberto que son problemas. Julia afirma que ambas respuestas son verdad y pregunta a cada uno la razón de su respuesta. Javier indica la presencia del signo más y Alberto explica que así se indica en el libro. "*Vamos a seguir mirando la página, qué cosas vemos ahí*" [G30. 3'05'']. Julia pregunta a distintos alumnos qué ven en la ficha y éstos responden: unos pasteles, caras de personas, puntitos y cuadrados. "*Hay puntitos y cuadrados. ¿Para qué crees tú que sirven esos cuadrados?*" [G30. 4'09'']. Javier dice que para hacer sumas. Julia sigue insistiendo en que digan todos los elementos de la ficha que ellos observan: números, flechas, sumas, caras repetidas, el signo más, etc. "*Vamos a fijarnos en la parte de arriba todos, donde están los pasteles. ¿Cómo están esos pasteles? ¿Hay una montaña de pasteles? ¿Están todos en fila? ¿Están desordenados?*" [G30. 5'51'']. Los alumnos responden que están en fila y al insistir Julia en cómo están dispuestos, los alumnos hacen referencia a los términos de horizontal y vertical, aunque ella explica que, en concreto, esas filas están en vertical. "*Los pasteles están colocados en línea vertical, hay una línea en los pasteles y debajo de esa línea ¿qué hay? (Als: personas) debajo de una línea hay una carita de una persona abajo*" [G30. 7'04'']. Explica lo mismo con cada una de las barras del diagrama. Centra la atención de los alumnos en la parte de las 'líneas y personas', y pregunta qué más hay además de los pasteles en líneas verticales y de las personas abajo. Los alumnos hacen referencia a los números.

[8'18''-18'14''] Borra la mitad de la pizarra. Dibuja las seis caras, pregunta cuántos pasteles hay sobre cada cara y los dibuja. Ella indica que también hay unos números y escribe hasta el 6, a la derecha del diagrama, de manera vertical y en orden ascendente. "*¿Qué quieren decir los números? Mirad, estas personas ya alguien lo ha dicho. ¿Qué quiere decir los pasteles que tienen encima? (Al: Que se lo han comido)*" [G30. 11'20'']. Pregunta cuántos pasteles se ha comido cada uno. "Los números que están aquí al lado señala ese número de pasteles que se ha comido" [G30. 11'49'']. Sube por cada número diciendo: "*los que lleguen hasta aquí, ¿cuántos pasteles se habrán comido?*" [G30. 12'14'']. Explica que en la ficha, los alimentos aparecen metidos dentro de unas barritas y lo representa en la pizarra. "*¿Alguien sabe cómo se llama esto? (…) Esto es una forma de representar las cosas. En vez de poner todo escrito lo que significa cada cosa, que significaría: la niña se ha comido 4 pasteles (lo escribe en la pizarra con palabras. Algunos alumnos exclaman: ¡qué largo!), habría que hacer lo mismo con cada cara*" [G30. 13'18'']. Recurre a los signos para explicar que son más rápidos y se ven más rápidamente. Pregunta: "*¿cómo se tarda menos, haciendo el dibujito o escribiendo cada uno lo que se ha comido?*" [G30. 19'49''] y explica: "*Pues este dibujo representa los pasteles que ha comido cada una de estas personas y a este dibujo en particular que tiene barritas ¿lo veis que tiene barritas? (lo señala) es un gráfico, es una forma de representar las cosas y como tiene barras se le llama diagrama de barras*" [G30. 15'55''].

"*¿Para qué sirven las barras, además de para escribir más rápido? Porque nos ayuda a comparar. Mirando las barras ¿sabríamos decir quién es el que se ha comido menos?*"[G30. 16'26''']. Pregunta por qué saben que es la abuela la que come menos, y espera a que los argumentos se basen tanto en el número de pasteles como en el tamaño de la barra respecto a las demás. También pregunta quién es el que ha comido más, insistiendo en el mismo tipo de explicación y finalmente, ordenan las caras de mayor a menor. "*¿Cómo lo vemos? ¿Hace falta contar los pasteles? Si queremos los podemos contar, pero viendo las barritas se puede ver fácilmente*" [G30. 17'49'']*.*

[18'14''-21'17''] "*Esto se llama diagrama de barras ¿cómo se llama? (Als: diagrama de barras) es una forma de comparar las cosas con barritas y por eso se llama de barras, porque tiene barritas. Esto sirve para comparar, para representar una cosa que tenga muchas cosas que comparar (señalando las caras) (…) y además se utiliza (…) porque como hemos dicho es más rápido y más fácil verlo aquí en el dibujo que verlo todo escrito*". Explica que se utiliza en las empresas y tiendas para ver en qué mes se ha ganado más o menos. Dibuja un diagrama de barras, donde asigna el eje de abscisas a los meses del año y el eje de ordenadas al dinero ganado de 60 en 60€ e inventa valores para los meses de enero a junio. Una vez dibujado, Julia pregunta: "*En vez de tenerlo todo escrito, pues luego hacen y dicen: ¿cuál es el mes que más he ganado? Pues el que tengo la barrita más larga. ¿El que menos? El que tenga la barrita más chica. Esto que ahora os parece un juego con los pastelitos y con los niños, luego cuando seáis mayores, hay en muchísimos trabajos que hay que utilizarlo porque es fácil y rápido verlo*" [G30. 20'28'']*.*

1.2. [21'17''-37'55''] <u>Realización y corrección de la ficha</u>

1.2.1. [21'17''-23'57''] *Realización y corrección de la primera actividad*

Proporciona las instrucciones para realizar la primera actividad. Les explica que han de poner cuántos pasteles se ha comido cada una de las caras, que son las mismas que aparecen en el diagrama de barras. Se ponen a trabajar individualmente, ella pasa por las mesas, observando y pidiendo a los que se equivocan que lo corrijan.

[23'21''-23'57''] Realizan la puesta en común. Julia va preguntando cuánto se come cada una de las caras y todos responden a la vez.

1.2.2. [23'57''-37'55''] *Realización y corrección de la segunda actividad*

"Ahora en la actividad de abajo vamos a averiguar cuánto se han comido juntas dos personas". Inventa un problema con datos reales. Pregunta a Carlos y Esteban cuántas galletas toman para desayunar y formula el siguiente problema: "*¿Cuántas galletas se han comido Esteban y Carlos juntos?*" [G30. 25'18'']. Als: 7. Julia: *¿Por qué sabemos que son 7? ¿Qué habéis hecho?* Als: sumar. Julia: *¿Por qué hemos sumado y por qué no hemos restado, por ejemplo?* Vuelve a formular el problema poniendo mucho énfasis en la palabra 'juntos'. Al: Porque hay que juntar. Julia: *Porque los dos juntos, que habrá que hacer juntar o quitar galletas.* Als: ¡juntar! Julia: *Hay que juntar las galletas que se ha comido Carlos con las galletas que se ha comido Esteban, las juntamos. Para juntar qué hay que hacer.* Als: sumar. Julia: *Pues sumamos. ¿Qué signo es el que suma?* Als: El más. Formula el problema en forma de suma en la pizarra y juntos hallan el resultado. De nuevo formula otro problema similar, con el número de galletas que se han comido otros dos alumnos (8 y 4). Cuando dicen el resultado, Julia les pregunta qué

han hecho y qué han sumado y resume: "*Hemos sumado porque queremos saber cuántas galletas se han comido los dos juntos*" [G30. 28'58''].

[28'07''-33'45''] Observan la segunda actividad. Julia explica que vuelven a aparecer las mismas caras de las personas, pero de dos en dos. Realizan juntos el primer ejemplo: "*La primera, por ejemplo, está el papá con la niña. Al lado del papá se pone cuántas galletas se ha comido el papá ¿Cuántas se ha comido el papá? (Als: 6) ¿Y la niña cuántas se había comido? (Als: 4) Para saber cuántas galletas se han comido los dos juntos qué habrá que hacer (Al: sumar) Pues eso es lo que hay que hacer*". Los alumnos trabajan individualmente. Ella mientras se dirige a la pizarra, la borra pero dejando el gráfico y reproduce la actividad que están trabajando los alumnos.

[33'45''-37'55''] Llama a la pizarra a Ángel, Mª José, Mónica y Alejandro para que realicen simultáneamente las sumas (cuyos datos han de buscarlo en el diagrama). Estos alumnos plantean algunas preguntas en relación con el dibujo realizado por Julia y su correspondencia con las caras del diagrama. Julia pide a los demás que miren a la pizarra y vean si los de la pizarra lo están haciendo bien y si se corresponde con su resultado. Mónica pone que 6+4= 7 y Julia dice: "*Eso no está bien, Mónica. A ver, eso que ha puesto Mónica ¿está bien? El hombre se ha comido 6, la niña 4, eso sí está bien, pero 6 más 4 no son 7, cuando los junto no me dan siete*" [G30. 35'41'']. A los que lo tienen bien les dice que se sienten. Mónica pone ahora como resultado 5 y ella le pregunta si ése puede ser el resultado: "Cuando tú juntas 6 y 4, ¿te pueden dar 5?" [G30. 36'37'']. Le dice que haga la suma y si quiere que se ayude de los pasteles del diagrama. Pone mucho énfasis en que los demás corrijan su resultado con los de la pizarra y los lee para ayudarles.

2. [37'55''-59'30''] Ficha del cuaderno de cálculo de la página 25, complementaria a la anterior del diagrama de barras

2.1. [37'55''-45'10''] <u>Observación de la ficha y realización de la primera actividad</u>

"*Quién me dice qué tenemos en la página 25. Levantad la mano. Qué hay ahí en esa página*". Los alumnos hacen referencia a las barras y ella completa que se trata de un diagrama de barras. "*Tenemos ahí un diagrama de barras lo que pasa que ahora ¿es igual que el otro o es un poco distinto? (Als: es un poco distinto) es un poco distinto ¿por qué?*" [G30. 40'44'']. Los alumnos dicen respuestas variadas: porque las barras son de colores, porque en lugar de caras ahora son alimentos, porque hay números hasta el 13. Julia recoge estas respuestas y añade que dentro de las barras no hay dibujado ningún alimento. "*¿Qué representará entonces esas barras? Por ejemplo el de las galletas*" [G30. 41'53'']. Al: Que hay 12 galletas. Julia describe la actividad, lee el enunciado: ¿Cuántos hay? Y pregunta cómo pueden saber cuántos hay. Basándose en las respuestas de los alumnos, las completa y añade que han de mirarlo en el diagrama de barras. Los alumnos trabajan individualmente y ella observa.

2.2. [45'10'-59'30''] <u>Realización de la segunda actividad</u>

Mientras que camina por la clase y observa que algunos van terminando, Julia dice: "*Quien termine va haciendo la segunda parte que ahora es: ¿cuántos hay en total en dos grupos? ¿Qué habrá que hacer, por ejemplo lo primero, cuántas galletas y cuántos panecitos hay? (Als: Sumar) sumarlos, juntarlos. Es exactamente igual pero con otras barras distintas y en lugar de cuántos se comen, cuántos hay de cada*". Los alumnos

siguen trabajando solos y ella observa y ayuda, principalmente a los sentados en el centro de la U.

[50’30’’-52’21’’] “*Quien termine, que mire con su compañero si los dos han puesto lo mismo*” [G30. 50’30’’]. Pregunta a varios alumnos si han terminado y les pide que comprueben su trabajo con el de compañero de al lado.

[52’21’’] Indica que quien termina lo comprueba con su compañero y comienza a hacer la caligrafía. Les pide que dejen el libro abierto para que ella vea esta actividad y la que tenían para casa. No hay corrección grupal. Pregunta si hay alguien que no lo haya comparado con otro compañero.

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G31 (2-12-03) (Relacionada con G11)

1. [0-63'43''] Ficha del libro de la página 113, representación de números en el ábaco

1.1 [0-9'12'] Preparación del material y detección de ideas previas.

Los encargados reparten el material: el ábaco y un sobre con las piezas y mientras Julia les anima a que piensen qué es y para qué creen que servirá el ábaco. Explica que se trata de un ábaco y les pide que busquen un sobre correspondiente al ábaco. Les pregunta qué palabras son las que vienen escritas en el ábaco (unidades, decenas y centenas y si les resulta familiar. La mayoría hace referencia a la decena, que lo asocian a un grupo de 10 objetos. Una alumna dice que le suena la palabra unidad y la relaciona con la lotería.

1.2 [9'12''-24'18''] Explicación de cómo identificar las unidades y las decenas en cualquier número

"*Vamos a verlo con eso (el ejemplo de la lotería) que ha dicho Rocío*" [G31. 9'14'']. Describe en qué consiste la lotería: hace referencia a un bombo que contiene bolitas con unos números y a los cupones con un número de 5 cifras y reconoce que nunca ha jugado a la lotería y que no tiene ni idea. Pregunta qué eran las cifras y pide un número de 5 cifras. Un alumno propone el 1994 y Julia añade un 5. Recuerda que hasta ahora sólo han aprendido números de una y dos cifras, pero que pueden haber números mayores. Explica que las bolas se sacan con un orden, de la más pequeña a la más grande, de derecha a izquierda. Un alumno objeta que el número más grande es el 9: "*¡Uff! El número más grande es el 9, es verdad*" [G31. 14'16''] y matizan que los números se empiezan a sacar de derecha a izquierda. "*Cada cifra de cualquier número tiene un nombre ¿Para qué? Por ejemplo, cuando se juega a la lotería. (…) Nosotros vamos a aprender solamente las tres últimas que son las tres que tenéis en vuestro ábaco*" [G31. 14'45'']. Pregunta cómo creen que se llama la primera cifra de la derecha, la mayoría le llaman centenas, aunque algunos comienzan a decir unidades, viendo la insistencia de Julia. Escribe encima del 4 la palabra unidades. Hace lo mismo con las otras dos. Aunque la pregunta va dirigida a todos, no existe unanimidad en las respuestas. "*Quiero que entendamos de dónde vienen estas palabras para que no aprendamos las palabras porque sí. Igual que cuando aprendimos por ejemplo, qué era conmutativa y decíamos que conmutar era moverse. Por ejemplo, cuando hemos aprendido diagrama de barras, decíamos porque parecía que iban saliendo unas barritas. Pues estas palabras tienen también su sentido. No se llaman así porque alguien se lo inventó, sino que vienen de algo que nos puede ayudar a acordarnos siempre cómo se llama cada cifra*" [G31. 17'02'']. Pregunta a qué les suena el término de unidad, responden que al 1 y ella matiza que éste es el número más pequeño que se puede poner, después del 0 que 'no es nada'. Observan que los números de una cifra son menores que los de dos y que los números más pequeños son los de una cifra. Recoge la intervención de Esteban que ha pensado que el número de una cifra mayor es el 9 y Julia pregunta por qué. Escribe en la pizarra los números del 0 al 10, preguntando en cada ocasión cuántas cifras tienen. Julia recopila lo visto con estas ideas: "*la primera cifra de aquí se llamaba (…) unidades, que viene del número 1 (…) unidades quiere*

decir que (…) sólo tiene una cifra (…). Unidades qué cifra es, la uno, la primera" [G31. 21'22'']

Pasan a la decena, Julia pregunta por qué la segunda cifra se llamará decena, los alumnos lo asocian al 10. Pregunta cuál es el primer número de dos cifras. Pone ejemplos en la pizarra de números con dos cifras, entre ellos el 82. Un alumno dice que tiene 8 cifras y ella le explica qué es una cifra: "*Dentro de un número, igual que la palabra tiene letras, y cada una de sus partes se llama letra, pues en un número grande o chico, se puede dividir en cifras. La cifra es cada uno de los numeritos que forma un número grande o chico, un número*" [G31. 22'36'']. Explica que el 82 es un número con dos cifras y escribe en cada uno el nombre que le corresponde. Los alumnos no atinan con el nombre correcto. "*Decena que viene de 10 porque a partir de 10 empiezan los números de 2 cifras. Por eso, al primero se le llama unidades, que viene de una cifra, la primera y la segunda se llama decenas que viene de 10, que a partir de 10 hay una decena. Esto lo seguiremos diciendo más adelante*" [G31. 23'57'']

1.3. [24'18''-57'30''] <u>Representación de números del 1 al 15 en el ábaco</u>

Muestra el ábaco a toda la clase y centra la atención de los alumnos en las palabras: unidades, decenas y centenas. Pregunta cómo creen que representarían el número 1 y les va guiando con las siguientes preguntas: ¿cómo se llama esa cifra: unidades, decenas o centenas? ¿Cómo se representará el 1? (Al: poniendo un cuadrado) ¿dónde (en qué columna)? ¿Cómo será el/los rectángulos (azul o rojo)? Los alumnos lo representan en su ábaco. Julia aclara que los cuadrados se colocan de abajo a arriba y de derecha a izquierda.

"*¿Para qué sirve eso? Pues igual que ayer decíamos que el diagrama de barras sirve para representar datos (…) pues esto sirve para representar números (…). En el ábaco se pueden representar números. Entonces, si yo veo un ábaco de esta forma (muestra un ábaco con una ficha en la columna de las unidades) ¿qué número veis ustedes aquí?*" [G31. 27'02'']. Para representar el 2, deja que primero lo intenten los alumnos y luego ella pregunta por qué se pone en la columna de las unidades y no en el de las decenas. Antes de pasar al número siguiente, ella observa desde la pizarra la representación que cada alumno hace. Para representar el 3, se sigue la misma dinámica: primero ellos lo representan y ella observa. Algunos alumnos dice: uno más. Proceden de la misma forma con los demás números hasta el 9.

[35'05''-45'51''] "*Ahora ponemos el 10. Nadie dice nada, cada uno pone lo que se le ocurra. A ver si sale. A ver si hay suerte y sale*". Los alumnos trabajan individualmente y avisa que hay alumnos que han hecho representaciones diferentes: "*A ver, voy a pasar por las mesas porque todo el tiempo habéis estado poniendo todos lo mismo y ahora resulta que algunos niños han puesto una cosa distinta*" [G31. 35'35'']. A petición de Julia, Luisa expresa que ha representado el 10 como 1D y 10U y Alberto como 1D y 9U. Julia escribe en la pizarra el nombre correspondiente a esta representación, el 19 (tomando como modelo el 1994 y la asignación de los términos de decenas, unidades y centenas) y añade: "*¿Este qué número es? (Als: el 19) ¿y yo qué número he dicho que había que poner? (Als: el 10) El 10 y eso no es el 10. Y lo que ha hecho Luisa es una mezcolanza*" [G31. 37'35'']. Ángel lo representa como Alberto y Julia le pregunta por qué: "*Tú tienes 10 cuadraditos ¿no? ¿Tú cuántos cuadraditos has puesto? En total has puesto 10 (Ángel: 9 rojos y 1 celeste) ¿Y por qué has puesto uno en el celeste ahora?*" [G31. 38'26'']. El alumno no es preciso en su explicación, pero parece querer decir que en los números de dos cifras ya hay una decena. Julia valora su explicación: "*Ángel está*

muy encaminado en la explicación" [G31. 39'19''] y se dirige a la pizarra. Representa el ábaco en la pizarra, dibuja 10 unidades y pregunta quién lo ha representado así. Explica que el 10 es un número 'un poco diferente', pregunta cuántas cifras tienen los números del 1 al 9, cuántas el 10, cómo se llama la primera cifra de la derecha y cómo la segunda y escribe los nombres encima de cada una. Da otra oportunidad para que vuelvan a representarlo con esta explicación: "*¿Cómo se puede representar entonces eso de otra forma distinta? Venga, tiene que salir ustedes solos. Quitad lo que tenéis hecho. Vaciad el ábaco*" [G31. 41'36'']. Observa a los alumnos y sólo un alumno lo representa como una decena. "*¿Cuántas veces hemos dicho a qué es igual 10?*" [G31. 44'07'']. Los alumnos responden que a una decena e insiste en cómo se puede representar. Julia pregunta a Carlos M., que lo tenía bien, representa su respuesta en un nuevo ábaco, dibujado debajo del anterior: "*¿Esto qué número es? (Algunos alumnos: el 10) Yo lo voy a hacer ahora aquí (subraya la palabra 'unidades' sobre el número 1994 en rojo y 'decenas' en azul) ¿Cuántas unidades hay aquí, cuántos cuadraditos hay pintados? (Als: 0) Ninguno. Si yo pongo en las unidades un 0 (escribe el 0 en la pizarra) y en las decenas cuántas (Als: 1) 1 (lo escribe a la izquierda del 0) ¿qué número es ese? (Als: ¡¡el 10!!)"* [G31. 45'00'']. Señalando los dos ábacos de la pizarra, afirma que: "*Esto (10U) es lo mismo que hacer esto (1D y 0U)*" [G31. 45'44'']

[45'51''-57'30''] Pregunta cómo se representaría el 11. Hay voces que dicen que 2 azules (2 decenas) y otra, que sobresale de las demás, 1 azul y 1 roja. Ella valora esta respuesta y les pide que lo representen. Ante el desconcierto de algunos, Julia aclara: "*Acabamos de decir que el 10 se puede poner así o es lo mismo que poner un cuadrado azul en las decenas. (…) Porque el 10 es 0 unidades y 1 decena (señalando el 4 y el 9, respectivamente, del ejemplo del 1994). Pues en las unidades no pongo nada y en las decenas pongo 1*(…) *Pues poned ahora el 11*" [G31. 46'22'']. Explica que si esa representación es el 10, el 11 que es uno más sería con un cuadrado rojo en las unidades. No todos los alumnos parecen haber comprendido este salto. Les pide que representen el 12, hace referencia a cuántas unidades y decenas tiene y que cojan los rectángulos correspondientes. Mª José tiene dificultades y Julia dirige la explicación hacia ella diversas veces y ya finalmente: "*Vamos a ver, el 12 está formado por el 1 y por el 2, son las dos cifras. La primera cifra por la derecha se llama unidades y la siguiente se llama decenas. Entonces, unidades hay dos, decenas cuántas hay (la alumna no responde). Bueno, vamos a seguir*" [G31. 51'17'']. Van representando el 13, 14 y 15: primero intentan representarlo y después lo hace Julia en la pizarra y los justifica en función de cuántas decenas y unidades tiene cada número. Cuando terminan los encargados recogen el material.

1.4. [57'30''-63'43''] <u>Explicación y realización de la ficha: identificación del numero que se corresponde con cada representación</u>

Julia describe la ficha: indica que hay muchos ábacos, que tienen dibujadas las fichas y ahora hay que averiguar qué número representa cada uno. Realizan juntos los tres primeros ejemplos y ella les va guiando mediante preguntas: ¿Cuántas unidades hay? ¿Cuántas decenas? En el de la representación del 1, formula la pregunta: ¿Qué número es el que tiene 0 decenas e 1 unidades?, pero en los dos ejemplos restantes, cada vez que pregunta cuántas unidades y decenas hay, lo escribe en números, situándolo debajo del ejemplo del 1994, para afianzar la posición de cada número. Los demás ejemplos lo hacen los alumnos individualmente. Ella pasa por las mesas observando el trabajo. Algunos alumnos preguntaron por el cuadrado del centro de la ficha: "*Ahí no se hace nada, el cuadradito que tenéis en medio es una explicación de lo que hemos hecho*

antes: 10 unidades son 1 decena, entonces diez cuadritos rojos es lo mismo que poner uno azul, que es lo que dijo Carlos M." [G31. 62'39''']. Los alumnos siguen trabajando y ella pasando por las mesas y animándoles a trabajar. Existe poca intervención por su parte. Se van al recreo.

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G32 (3-12-03) (Relacionada con G12)

1. [0-88’31’’] Ficha del libro de la página 117, estimaciones y mediciones con unidades de medida no convencionales de peso y capacidad

1.1. [0-17’22’’] Actividades Previas

1.1.1. [0’-9’54’’] *Recuerdo de actividades sobre medida realizadas previamente*

Julia indica que abran el libro por la última ficha de matemáticas de la unidad. “*Vamos a mirar esa página, ¿qué pone arriba? (Als: medida) ¿Os suena que hayamos hecho algo de medida antes?*” [G32. 2’14’’]. Todos los alumnos asienten y recuerdan una actividad anterior en la que utilizaron la cuerda. Julia les va preguntando, paso por paso, qué hicieron con ella y les recuerda cómo cada uno, con la ayuda de dos compañeros más, cortó su cuerda con una longitud coincidente con su propia altura; que, por tanto, no todas las cuerdas eran iguales y que después midieron otros objetos de la clase (ventana, pizarra y mesa) y comparaban su longitud con la de la cuerda. “*Decíamos que ésta (la cuerda) era una unidad de medida para medir las cosas. En verdad nosotros no medíamos exactamente, sólo decíamos si era más grande la cuerda o la ventana, la cuerda o la regla, la cuerda o la pizarra ¿Sí o no?*” [G32. 4’46’’]. Pone un ejemplo de cómo lo hicieron con la pizarra y con la regla.

“*¿Alguna vez más hemos hecho algo de medida en la clase?*” [G32. 5’37’’]. Mónica dice que otro día midieron la longitud de objetos de la clase con pasos. Julia ejemplifica cómo se medía con los pasos. Pregunta otras unidades de medidas que utilizaron, como el palmo y pies y siempre lo ejemplifica para recordar cómo lo hicieron. Los pies los explica en comparación con los pasos. “*¿Qué decíamos de esas unidades de medida? Os acordáis que os estuve explicando para qué servían, si siempre eran fiables y eran las mismas o no, si variaban, por qué variaban… ¿A todo el mundo nos salía lo mismo? (Als: no) ¿Por qué? (Al: porque unos tenemos la mano más grande que otro). Son medidas que se utilizaban antiguamente para medir las cosas*” [G32. 7’04’’]. Recuerdan la palabra metro: “*¿Cómo se llama la unidad de medida que utilizamos todos y que para todo el mundo es lo mismo?”* [G32. 8’05’’]. Explica que el metro es una unidad de medida convencional, lo que significa que es la medida que todo el mundo ya conoce y que siempre es la misma, a diferencia del pie, paso y palmo. Saca un metro y explica que: “*Un metro es hasta aquí, pues para todo el mundo un metro es esto. Entonces, yo puedo ir a una tienda y decirle: necesito un metro de tela para hacer una cortina; y el hombre, el metro que tiene es igual que éste porque un día se dijo: mira, esa medida va a medir un metro, lo vamos a dividir en partes pequeñitas iguales y eso ya son los centímetros (…) ya eso lo aprenderéis*” [G32. 9’16’’].

1.1.2. [9’54’’-17’22’’] *Introducción a las unidades de medida convencionales de peso y capacidad*

“*Vamos a hacer una ficha de unidad de medida, pero la unidad de medida de ahora no es igual que la que hemos hecho antes, porque no vamos a medir longitudes, no vamos a medir los espacios, (…) que se dice longitud: la longitud de la cuerda, la longitud de la ventana, que quiere decir lo que mide la ventana desde un lado hasta el otro (…). Ahora ya no vamos a medir lo que miden las cosas de largo, cómo son de largas o*

cómo son de cortas, ahora vamos a medir capacidades ¿Alguien sabe lo que son capacidades o cantidades de cosas?". Un alumno dice saber qué es una cantidad: 1kg, 2kg, 3kg. "*Muy bien, igual que el metro es la unidad convencional, la que todo el mundo utiliza, el kilo es la unidad que todo el mundo utiliza para saber la cantidad de algo*" [G32. 10'44''']. Explica que ahora existen las balanzas electrónicas, pero que antiguamente se utilizaba la balanza manual, tal y como vieron en una ficha anterior, que cada uno utilizaba su propia unidad de peso y recuerda cómo se pesaba en ellas. Pregunta si el kilo también sirve para medir los líquidos y un alumno responde que el litro. Explica que cuando su madre era pequeña no existían las botellas de un litro o las garrafas de 5 litros y que cuando iba a la tienda a comprar aceite, pedía que le despacharan un vaso de aceite. "*Después de eso ha aparecido ya el metro, que hemos dicho para medir las longitudes, el kilo para ver lo que pesan las cosas y el litro para los líquidos*" [G32. 12'46''']. Julia explica que al igual que habían medido longitudes con unidades de medida no convencionales, ahora van a hacer lo mismo con las magnitudes de peso y capacidad. Pregunta el significado de pesar y, a través de ejemplos, destaca que es independiente del tamaño y del hecho de que algún recipiente esté lleno o vacío (el ejemplo del recipiente lleno de plastilina o de plumas) "*Esto pesa porque las 'plastis' pesan, pesar qué es, pues que cuando lo cojo pesa"* [G32. 15'59''] y que todos los objetos pesan, aunque unos más que otros. Les compara objetos diferentes para que averigüen cuál de los dos pesará más: Julia o una regla, una alumna y Julia, un elefante y una hormiga. Entre risas comenta: "*Me gustaría poder explicaros la ley de la gravedad pero me parece que es demasiado excesiva*" [G32. 16'16''']

1.2. [17'22''-88'31''] <u>Actividades de la página</u>

1.2.1. [17'22'-22'00''] *Estimación con unidades de medida no convencionales*

Julia les pide que observen el primer recuadro, digan cuáles son los productos que ahí aparecen y pregunta cuál pesa más. Aunque los alumnos responden correctamente, ella insiste en el hecho de que el peso no depende de que el paquete esté más o menos lleno: '*El paquete de palomitas está lleno y el de gusanitos también, sólo que están llenos de cosas que pesan poquito*' [G32. 18'14''']. Los alumnos rodean el arroz. Pasan al segundo cuadrado, identifican los productos y pregunta cuál pesa menos. No todos los alumnos están de acuerdo: algunos piensan que es la seta y otros la patata. Ella explica que la seta pesa muy poco y, por tanto, pesa menos que la patata. Los alumnos lo rodean. "*Ahora mirad, ahora cambia la palabra, ya no es lo que pese más o lo que pese menos, es dónde creéis que cabe más. ¿Dónde cabrá más liquido, en la jarra o en el cazo?*" [G32. 20'43''']. Todos los alumnos responden correctamente. "*Ése está chupado ya, ¿dónde cabe más en una botella o en un barreño?*" [G32. 21'05''']. Un alumno se da cuenta de que pregunta dónde cabe menos y rodean la respuesta correcta.

1.2.2. [22'00''-74'53''] *Mediciones de peso y capacidad con objetos de cocina*

Explica que la ficha tiene dos partes: la primera que es de estimación "*Imaginarnos nosotros qué pesa más, qué cabe más, sin tener las cosas delante y una segunda parte que es de experimentar*". Manifiesta su preferencia por realizar esta actividad en otra aula, pero van a permanecer en la misma clase. Explica que se van a organizar por grupos y que necesita el máximo silencio. Julia divide la clase en cuatro grupos de alumnos y les pide que dejen sobre la mesa sólo un lápiz y el libro.

[27'29''-33'13''] Se explican las instrucciones para realizar la actividad. Julia pide a un alumno que lea el primer recuadro y muestra los utensilios que va a repartir y pregunta

si todos van a tener el mismo resultado. Todos los alumnos dicen que sí y pregunta a Miguel por qué dice que no, porque unos echarán más y otros menos: "*Claro, quién dice que todos vamos a llenar el puñado igual ¿todo el mundo va a echar 15 granos de sal exactas, ó 20, ó 25? (Als: no)…Bueno, vamos a comprobar si a todo el mundo nos va a dar lo mismo*" [G32. 28'58'']. Pide a Esteban que lea el enunciado del siguiente recuadro, muestra los utensilios que va a repartir y pregunta: "*¿A todo el mundo le van a salir las mismas cucharadas, sí o no? (Als: No) Casi seguro que no, ¿por qué, de qué va a depender?*" [G32. 30'35'']. Algunos argumentan que se deberá a que la taza o la cuchara son de distintos tamaños, pero Julia aclara que todos van a tener los mismos utensilios y sigue preguntando, hasta que un alumno lo dice correctamente. Se sigue el mismo procedimiento con los dos rectángulos siguientes, pero ya Julia no pregunta si se obtendrá el mismo resultado.

[33'13''-74'53''] Busca los materiales y les dice: "*Voy a dar a cada grupo una cosa, va a empezar en cada grupo quien yo crea que lo tiene que hacer*" [G32. 34'24'']. Reparte el material y ejemplifica cómo se han de utilizar los utensilios y cuál es el procedimiento para rellenarlos con agua o sal. En cada grupo, cuando termina un alumno se lo pasa al compañero. Al final, se recogen los materiales y se vuelven a colocar las mesas en su sitio.

1.2.3. [74'53''-85'27''] *Puesta en común de los resultados de las mediciones*

[74'53''-78'34''] "*Vamos a comprobar (…) si como suponíamos nos han dado números distintos o nos han dado a todos el mismo número. Vamos a ver por qué nos han dado números distintos o por qué nos ha dado el mismo*" [G32. 75'37'']. Comienzan la puesta en común de la primera actividad. Julia pregunta cuántos puñados de sal se necesitan para llenar una cuchara y pide que levanten la mano cuando escuchen el número que coincida con su resultado. Julia procede en orden, preguntado del 1 al 23 y uno responde que 30: "*Dios mío, ésos no son puñados, son granitos*" [G32. 77'27'']. Pregunta por qué cada uno tiene una respuesta diferente y ante la respuesta correcta, ella explica algunas de las situaciones que ha observado: se derramaba la sal por los lados, los puñados eran diferentes, algunos se comían la sal, etc.

[78'34''-80'24''] Pasan al segundo recuadro. Formula la pregunta, y va diciendo las posibles respuestas, que están comprendidas entre 1 y el 8. Expresa que algunos alumnos han llenado el cazo muy poco y pregunta si necesitará, entonces, muchos o pocos cazos. Lo ejemplifica con los utensilios sobre la mesa. Explica que depende de la cantidad con que se llena el cazo, de la sal caída por el camino, ya que para todos era el mismo cazo y plato.

[80'24''-82'05''] En el tercer recuadro se procede de la misma forma. Los alumnos van levantando la mano cuando escuchan el número que se corresponde con su resultado y se indagan en las causas de la diversidad de respuesta. Explica que si se llena mucho la cuchara se necesitarán menos para llenar el recipiente y lo hace y añade que si se llena poco, se necesitarán más.

[82'05''-85'27''] En el último recuadro, cuántos vasos se necesitan para llenar una botella, pregunta a quién le ha dado como solución uno y, al observar que nadie obtuvo esta solución, añade: "*Esto no puede dar 1 en la vida ¿por qué no puede dar 1 nunca? ¿Dónde cabe más (mostrando el vaso y la jarra)? (Als: en la jarra) porque en la jarra cabe mucho más que en el vaso*" [G32. 82'16'']. Va diciendo resultados, siguiendo los números en orden y al ver que ninguna levantaba la mano hasta el 5, ella responde que es normal que nadie tenga estas respuestas. Cuando llega al 12, afirma que todos han de

estar por ahí. Un alumno dice que ha tenido como resultado 22 y ella le responde: "*22 te ha dado, pues lo has hecho muy mal*" [G32. 83'54''] y le pregunta si ha utilizado los vasos llenos o ha utilizado la cuchara, a lo que el alumno responde que ha cogido poco agua. Pregunta por qué han obtenido respuestas diferentes y realiza la experimentación con los utensilios, y obtiene 8 vasos.

1.2.4. [85'27''-88'31''] *Repaso de los contenidos aprendidos en esta ficha*

"*A ver, ¿qué es lo que vamos a aprender de esta ficha?"* [G32. 85'31'']. Aunque dice que se podrían haber portado mejor, en general expresa su satisfacción por cómo ha transcurrido la sesión. Recuerda que cuando vieron los palmos, pie y pasos, no se trataban de unidades fiables porque a cada uno le daba un resultado diferente, pero "*luego se había decidido una unidad de medida que sí es convencional, quiere decir que para todos es la misma. Que para medir la distancia se llama metro*" [G32. 87'14'']. Observa a los alumnos un poco revueltos, levantándose continuamente y no prestando atención. "*Lo mismo pasa con las cosas del peso, decíamos lo de pesa más, pesa menos, cuánto pesa y lo hemos comprobado ahora con la sal, no podemos hablar de puñados, puñados de sal ¿Qué sería más correcto para las cantidades? ¿Cómo hemos dicho que se mide el peso (Als: el kilo) y para las cosas que son líquidas (el litro)?*"[G32. 88'00'']

(E6) Entrevista reflexión posterior, correspondiente con la 5ª Unidad Didáctica (1ª UD del segundo año), realizada el 10/12/03.

Unidad de inf.	Transcripción
	Investigadora: Vamos a ver, Julia, ¿estás satisfecha con cómo se han desarrollado las clases durante toda esta unidad en general?
E6. 1 **E6. 2** **E6. 3**	Julia: **[**En líneas generales sí, sí me parece que… vamos, me siento satisfecha con lo que han aprendido los niños, con cómo han respondido, quizás algunas cosas han variado de cómo yo pensaba, se han hecho más pesadas o más largas de lo que yo creía. Otras cosas que yo pensaba que eran más difíciles han sido más rápidas, pues algunas o no sé todavía…**] [**lo del ábaco (risas) no sé muy bien cómo encajarlo todavía. Eso es lo que me tiene más perdida, no sé**]. [**Las demás cosas que han ido un poco peor, por ejemplo, lo de la figura ésa simétrica comprendo que era una cosa demasiado compleja, entonces si entre unos y otros se ayudaban, pues entienden un poco lo que es una idea intuitiva de lo que es simetría, pues ya está.
	Tú te das por satisfecha ¿verdad?
E6. 4	Entonces se ayudaban y ya está,**] [**pero la parte quizás eso, de las unidades y las decenas, como es la primera vez que ven cómo se llama cada cosa, que pasan a la abstracción de lo que es el número, porque siempre han visto grupitos de diez, una decena, es como muy fuerte. Primero meterle el material, meterle cómo se trabaja eso, cómo se van colocando las unidades y demás, luego números sueltos, cómo se nombran. Entonces no sé, ellos mismos iban dando ideas de cómo lo podía explicar, pero yo creo que eso no ha quedado…
	Muy claro ¿no?
	del todo claro, pero vamos, como se vuelve a tocar. **]**
	Ésas, digamos, para ti serían las fichas más representativas o que sobresalen de la unidad de alguna forma ¿no?
E6. 5	Hombre, eso es lo que yo me quedo porque es lo más complicado; las demás cosas que yo veía como más básica, la parte experimental de capacidad pues eso les gustó, lo ven, lo manipulan; los número, pues lo importante en este tema es aprender los números hasta el 15, la noción de cantidad, la grafía, pero eso… ¿sabes? Que quizás, lo que yo veo más complicado eran los nuevo del todo, porque aunque los números se supone que era nuevo, para ellos estaba muy visto.
	¿Te acuerdas que al principio me dijiste una secuencia que tú pensabas que podías llevar a cabo, ¿al final ha variado mucho de cómo tú me lo comentaste?
E6. 6	Algunas cosas sí, porque…vamos yo no es que sea de éstas espontaneístas, que improvisan sobre la marcha todo, todo, pero vamos, algunas cosas se me ocurren de momento e intento aprovecharla, por eso algunas cosas no tienen nada que ver con lo que hacemos (Risas) y otras cosas más o menos sí se siguen. No sé, no me acuerdo.
	Bueno, no te preocupes, si ahora cuando vayamos ficha por ficha a lo mejor así sí te acuerdas. Y bueno, más o menos, lo que me habías contado antes, de sí habías encontrado mucha diferencia entre cómo tú creías que se iba a desarrollar la unidad y cómo luego ha sido en realidad. ¿Ha habido muchas diferencias?

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 7	No, en verdad, más o menos lo que yo me esperaba. ¿Diferencias en cuanto a mi forma de actuar? Pues que he tenido que variar cosas, bueno, con respecto a lo que pasaba con los niños, por ejemplo, lo de capacidad yo pensaba que hubiéramos salido de la clase que hubiera sido a lo mejor, mejor para no mojar tantos libros y demás, pero no pudo ser y entonces se tuvo que variar algunas cosas. Pero luego, respecto a los contenidos que hemos dado y a todo eso, me parece que sí está más o menos lo que pensábamos.
	Empezamos por la primera ficha de la página 102. ¿Cómo crees, para ti, que salió la experiencia esa de dibujar con pintura, pintura par manos, la mitad del folio? ¿Qué pretendías o qué esperabas con esa actividad previa?
E6. 8 **E6. 9**	[Yo esperaba que lo viesen, que viesen la idea de que sale lo mismo en una mitad que en la otra, que… un poco que coincide cada… porque es que muchas veces entienden simetría como igual solamente y no sólo tiene que ser igual y, por eso muchos, a la hora de hacer la figura muchos tenían esa dificultad, que habían cogido el concepto de simetría como que era una mitad igual y no es que solamente sea igual sino que tiene que equidistar del eje ¿no? Entonces pensé que con el papel lo podían ver y la verdad es que me sorprendió porque estuvo muy bien, o sea, dentro de lo que podía haber pasado: que era pintura, que podían no haber entendido la actividad y haber pintado las dos mitades del tirón, vamos, que yo me lo esperaba peor y más o menos todos cogían su mitad;**] [**incluso María José me sorprendió que un poco cogió la idea de lo que íbamos a hacer, porque yo en ningún momento dije ni que lo fuésemos a doblar, ni que fuésemos nada.**]**
	Ella hizo ya la mitad de la figura.
E6. 10	Ella hizo la mitad de una casa
	Intuitivamente
E6. 11	La mitad de una puerta, una ventana…. Bueno, a lo mejor es que quería hacer un piso así de lado, lo normal en estas edades es que se dibuje la casita entera con las dos ventanas, con la puesta entera. Entonces ella hizo una mitad y fue quizás la que se veía más claro la idea de simetría con ese ejemplo que ella sola….
	Sí, porque muchos de ellos lo que hicieron fue pintar, más o menos, casi toda la media página, cosa que claro, a la hora de hacer la simetría, no se ve muy bien.
E6. 12	No, nada, hubo algunos que colorearon la página entera y luego me hicieron ver que era algún dibujo, pero vamos que no habían hecho nada y otro sí; los que hicieron un sol, un corazón, un dibujo cualquiera y luego sí que se repetía en el otro lado… pero la idea de María José, la verdad es que, para no haberle dicho nada, fue…
	Claro, y luego te ayudó para la explicación porque fuiste abriéndolo poquito a poco.
E6. 13	Claro, porque era muy significativo el dibujo que había hecho.
	Respecto a esta segunda parte de la actividad, empezaste diciendo que lo hicieran ellos, sin haber explicado nada. Fue después cuando ellos lo hicieron cuando fuiste contando los cuadritos hacia la derecha, hacia la izquierda ¿te acuerdas?

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 14	No me acuerdo [Risas]. ¡Ah bueno! Porque a lo mejor, después de hacer lo de la hoja, yo supuse que ya lo habían entendido y cuando vi que había dificultades, entonces fue cuando me paré ¿eso es lo que quieres decir?
	Sí, sí.
E6. 15	Al principio les dejé un poco…
	Les dejaste que lo hicieran sin ninguna explicación previa, que yo recuerdo del año pasado que sí lo hiciste previamente…
E6. 16	Claro, que a lo mejor intenté que lo hicieran ellos solos con la idea de lo del folio y cuando empecé a ver dificultad, o sea, en la primera figura no tanto, pero en la segunda sí. Y bueno, en ambas, el problema era confundir simetría con mitad, entonces empezaban a hacer la mitad exactamente igual, copiando de derecha a izquierda sin…y luego algunos que no contaban los cuadros del todo; para un lado tenía que haber lo mismo que para el otro y en verdad en igual pero no equidistaban del eje de simetría.
	¿No te acuerdas tú cómo lo hiciste el año pasado?
E6. 17	Sí, el año pasado me desesperé mucho. Porque intentaba que lo entendieran; primero, que no hicimos la actividad previa y entonces no lo veían ellos tan claro. Luego intenté que lo hicieran solos y que lo entendieran así… entonces yo me empeñaba una y otra vez en repetir en la pizarra lo mismo y era por lo visto en vano, no sirvió para nada. Además, el año pasado fue distinto porque me acuerdo que fue después de haber explicado lo del rectángulo y eso y ya estaban cansados, estaban cansados ellos, estaba cansada yo y entonces ya era por terminar.
	Y por eso este año has pensado lo de la pintura
E6. 18	Me detuve menos al principio, hicimos lo del folio que lo vieran más claro y luego al final, para los que ya les costaba mucho trabajo, entre dos compañeros y yo creo que salió bastante bien porque al no ser algo que solamente sirve copiarse, que no es a lo mejor como cuando yo les digo: venga, ayudarse, y a lo mejor tienen que escribir un resultado o algo, que van y lo copian, esto, aunque fuese copiar tienen que estar fijándose ¿sabes? Porque copiar de un dibujo tienen seguir contando los cuadros, tienen que fijarse cuál es la idea. Entonces, un poco, el que no se enteró por lo menos con ayuda del compañero…, creo yo, vamos a lo mejor tú les pones uno y no lo saben hacer perfecto, pero han cogido un poco la idea.
	¿Hace mucho tiempo que ellos ayudan a sus compañeros?
E6. 19	Sí, ya lo han hecho más veces, sí.
	¿Y cuándo decidiste que ellos ayudaran a sus compañeros, durante la misma actividad?
E6. 20	Sí, cuando vi que ya yo lo había intentado y no… [Risas] No, porque muchas veces yo digo: si ya no se enteran cómo lo digo yo, a ver si entre ellos, yo qué sé, usan otro lenguaje, otro vocabulario o lo ven desde otro punto. Porque a lo mejor yo ya me obceco en decirles cómo es, de una forma, y ellos no es esa duda que tienen, es… Así que digo: entre ustedes a ver si os ayudáis. Claro, a lo mejor entre ellos usan el mismo lenguaje o uno que ha tenido la misma dificultad luego se lo puede explicar con una cosa que a lo mejor yo veo absurda, porque muchas veces, cuando les digo que expliquen en voz alta digo: 'vaya lo mal que lo explica' y se enteran mucho mejor que cuando lo explico yo.

Unidad de inf.	Transcripción
	Te acuerdas que después de la ficha pusiste dos ejemplos explicando verdaderamente cómo se hacía, contando cuadritos hacia arriba, hacia abajo, hacia fuera, hacia adentro, más o menos esas eran las referencias, ¿cuál de los dos ejemplos para ti fue más ilustrativo?
E6. 21	No me acuerdo cuáles les puse.
	Uno era uno muy similar a éste con los cuadros y el otro creo que era una ele, una ele, pero ya sin referencia a los cuadros; sino simplemente para que vieran si la figura era igual o simétrica.
E6. 22	¡Ah! Mira, el primero se lo puse a la mitad ¿no?
	Sí, dibujaste tú la mitad y ya empezaste.
E6. 23	¿Los dos a la vez o primero hice uno y después hice el otro? Yo creo que primero hice uno…
	Primero hiciste el de los cuadros
E6. 24	Primero hice el del cuadro porque que se pareciera un poco a éste pero que no fuera el mismo ¿sabes? Entonces ésa fue la idea. Algo parecido, que tuviera más variedad para que ellos vieran… sobre todo no variedad arriba y abajo, sino adentro y afuera, que era lo que más trabajo les costaba. Y luego, con el otro que hice de la ele, que no estaba ni bien hecha ni nada, o sea, que lo hice sobre la marcha.
	Sí, sin referencia a los cuadros.
E6. 25	Para que lo vieran visualmente, que no era una 'ele' y seguida otra ele, bueno, que no era esa figura y seguida la otra; sino la idea que era simétrica, es decir, que si aquí el rabo estaba hacia fuera aquí tenía que estar también el rabito hacia fuera de la raya.
	Una vez que estabas haciendo el primer ejemplo con los cuadritos, pues viste que…
E6. 26	Era más fácil para ellos. El primero servía más para la idea: hacia fuera, hacia fuera de la rayita; hacia dentro, hacia dentro, hacia abajo, hacia abajo. Pero el otro, era más para que ellos viesen que no es lo mismo…, o sea, que no es copiar el dibujo, porque si lo copia te puede salir algo parecido, pero dependiendo de la figura te puede salir algo que no tiene nada que ver.
	El siguiente día era la ficha, la 103 ¿no? ¿Qué pretendías con la actividad previa que tú hiciste, que era que los alumnos hicieran hasta once grupos?
E6. 27	¡Ah! Conjuntos. ¿Eso no te lo dije que lo iba a hacer? [risas]
	No.
E6. 28	Eso fue una de…porque claro, tenía que…yo pensé, antes de empezar a introducir los números del 10 al 15 que tenía que encontrar una forma de repasar los números hasta el 10, antes de pasar… porque yo, más o menos, entiendo que los conocen porque han hecho evaluaciones, porque han hecho sumas con números hasta el 10 y han puesto el resultado, porque han hecho la serie de números del 0 al 10, […] pero como la actividad esta era precisamente de relacionar el número con cantidad pues dije: vamos a hacer número y cantidad con conjuntos, que al principio de curso hicimos pero fue como muy guiado y además sólo con números creo que hasta el 4, creo que hicieron 3 ó 4 conjuntos. Entonces era una forma rápida de también no perderme, porque

Unidad de inf.	Transcripción
	muchas veces, cuando intento hacer una actividad previa yo me intuyo, o sea, intento pensar a los que peor les puede salir y les pregunto a esos para partir del nivel más bajo de la clase, pero muchas veces te equivocas, o sea, que algunas veces aciertas porque conoces a los niños, pero otras veces, el que te parece que lo sabe no tiene ni idea, el que no… entonces, me pareció que era una forma rápida de comprobar que todos los niños, porque eso no tiene… o sea, que no es lo mismo que yo hubiera sacado a lo mejor a 8 ó 10 niños y hubiesen escrito los números, que de esa forma pude ver que los 26, verdaderamente relacionaban el número con la cantidad que representa.
	¿Te fijaste que cuando tú dijiste: rodea una decena en cada uno de estos grupos de objetos, que hubo alguno que los separó individualmente?
E6. 29	Sí, hubo algunos que rodeaban la decena, o sea, un conjunto de 10 y hubo algunos que rodeaban 1 a 1. Porque ya otra vez hemos hecho algo parecido, a lo mejor no eran 10, eran menos, o eran más, entonces, la idea es que lo rodeen juntos para que vean el conjunto y lo que sobran, lo que pasa es que les cuesta mucho trabajo porque como no está ordenado de ninguna forma y ellos tampoco tienden a ordenarlos, porque habría una forma de ordenarlos y decir: voy a dejar los dos de la esquina o el de la esquina, pero empiezan y hacen así, unas cosas rarísimas y al final se pierden y ya no saben contar. Dicen: no sé cuántos he rodeado y hacen así unos conjuntos, unas cosas que si cogen uno para adentro, dejan uno fuera… les cuesta mucho trabajo, así que cuando me preguntaron: ¿tiene que ser esto junto o separado? Pues hacerlo como queráis. La idea es que sepan contar hasta 10, que vean los que quedan libres y como no está muy fácil, o sea, que no está muy agrupado como para hacer 10 exactos, no está por parejas a lo mejor, que cada alimento estaba así, un poco puesto…eso, no está hecho como para que tú encuentres la decena fácil ¿no? O están puesto 5, 5 y luego sobra, entonces tú rápidamente puedes hacer una decena. Como cada uno está con una posición diferente, pues al que le costó más trabajo que lo hiciera individualmente y ya está.
	Ese día fue cuando tú te enteraste de la noticia desgraciada del alumno en prácticas que tú tienes ¿no? ¿Cómo te afectó eso luego en el desarrollo del día?
E6. 30	Pues yo no sé, la verdad es que no estaba muy animada, pero no sé cómo salió eso [risas]
	¿Por qué, cuántas fichas tenías planificadas para ese día?
E6. 31	Íbamos a hacer dos ¿no? ¿No te acuerdas que dijimos que íbamos a hacer dos porque ésta era como muy básica?
	Sí
E6. 32	Pero no sé si era yo, eran los niños
	Sí, tú me comentaste además que ese día te encontrabas además mala, también la noticia de este chico
E6. 33 **E6. 34**	**[**Sí, no tenía mucha gana, la verdad. Entonces lo dejamos, vamos que…] **[**luego este día también, me acuerdo que ¿no te acuerdas que yo te dije que podían tener alguna dificultad en cosas que fueran de mucha fijación, Alejandro, el niño éste de la esquina con las gafitas?**]**
	Sí, sí sé quién es

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 35 **E6. 36**	**[**¿Sabes? Que te dije: este niño quizás tenga dificultad porque… no sé por qué, porque él dice que ve estupendamente y la madre también, pero le cuesta y, efectivamente, a la hora de contar… vamos, que yo te dije lo de la dificultad no me acuerdo en qué ficha, creo que fue en la de la simetría, porque como sea algo de fijarse mucho o de contar o de… se perdía mucho, contaba dos veces lo mismo. No es que no sepa contar, claro que sabe contar, que tú le das una cosa a lo mejor para que separen grupos y lo hace estupendamente, conoce los números, pero se perdió.**] [**Y Carlos también me llamó la atención porque se perdió… contaban dos veces… ¿no te acuerdas que tuve que estar ahí y ya me paré en algunas mesas porque… y les dije que les fueran poniendo una cruz a lo que iban contado? porque ya llegó un momento que contaba la misma manzana, a lo mejor, tres veces y decían: 15, seño. Y entonces tuvieron que ir señalándolo.**]**
	Básicamente la dificultad fue esa, la de visualizar y de contar los objetos ¿no?
E6. 37	Vamos, yo no creo que… porque si hasta el 10 sabían perfectamente, entendían los números, entendían cómo se formaban los números, que antes estuvimos un poco viendo que si el uno con el uno, luego con el dos ¿no? Si entendieron eso, saben más o menos… a lo mejor algunos tienen más dificultad con lo que es el nombre del número, pero en lo que es la cantidad no.
	Y la formación de números, ahí es cuando tú dijiste cuándo se formaban los números.
	Sí, cómo se formaban los números.
	El siguiente día hiciste la ficha de la página 108 ¿por qué decidiste empezar las sumas, esta parte de la derecha? ¿Lo decidiste ahí en ese mismo momento o ya lo tenías pensado así?
E6. 38	Porque les cuesta mucho trabajo fijar la atención en algo, como tengan que hacer algo, o sea, como ellos sepan lo que hay que hacer ahí, que eso es claro que hay que rellenar la suma, no son capaces de estar atentos a nada más ¿sabes? Entonces, después de hacerlo a lo mejor ya descansan ¿sabes? Con lo de la propiedad conmutativa me pasó igual, yo no pensaba tampoco llevar ese orden el día que hicimos… lo que pasa es que como ya empezaban todos: chupado, sumas, no sé cuánto. Ya escuché yo ahí estas cosas y dije: pues que hagan las sumas y luego intento que fijen un poquito la atención en la idea que teníamos porque si no es imposible.
	Vale, vale, vale. Y cuando tú explicaste el truco de cómo contar cuando tienes más de 10 diez, eso, que se metan el número mayor en la cabeza y luego contar el resto, hay algunos alumnos que propusieron algunas alternativas diferentes. Yo tengo apuntado aquí que Javier dijo: volver a utilizar los mismos dedos. Y luego, Jesús te dijo alguna explicación pero no lo escuché yo bien.
E6. 39	No me acuerdo. A lo mejor dijo contar de cabeza, porque saben sumar de cabeza ya.
	Era otra alternativa de contar, que me hizo gracia eso también, que ellos también propusieran otra forma.
E6. 40	Lo de Javier creo que fue una 'patochada' ¿no? ¡Ah no!, él dijo que se volvieran a usar los dedos […], que era como más complicado.
	Eso, tú le escuchaste pero no sé si es que a él tampoco le entendiste y ya no.

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 41	No, sí, pero yo ahora mismo no soy capaz de acordarme. Pero o bien era algo demasiado complejo como para que la gente lo entendiera, o sea, que cuando yo no lo volví a repetir o no le di importancia, o era una tontería, o sea, que me dijo: pues yo lo hago de cabeza... O sea, o me dijo una cosa que no le podía servir al resto de la clase o me dijo algo demasiado complicado como para pararme.
	¿Qué dificultad presentaba Mª José? ¿Te acuerdas que salió Jesús a explicárselo a la pizarra?
E6. 42 **E6. 43** **E6. 44**	**[**Porque no había echado cuenta en cómo se hacía y entonces le faltaban dedos. Ella no se había enterado de cómo se podía sumar más, porque ella está muchas veces distraída, entonces no tenía ni idea. Le faltaban dedos en ese momento y ya estaba perdida**.] [**No caí en la cuenta de que podían contar porque algunos con más picardía se dieron cuenta de que el dibujo estaba relacionado con la suma y empezaban a contar**.] [**Pero ella estaba como muy despistada, en su mundo y además no tenía dedos suficientes.**]**
	¿Por qué sacaste a Jesús?
E6. 45	Porque lo tenía hecho; fue uno de los pocos ¿no? Fue alguien de los primeros que terminaron, que aparentemente se habían enterado pero creo que lo explicó muy regular, no me acuerdo.
	Empezó a explicarlo, pero luego fue bajando cada vez más el tono y se acercó a ella, hasta que llegó un momento, que tú al principio le decías: habla más alto para que todos se enteren, pero llegó a un momento que ya empezó a ir derivando a hablar individualmente, incluso tú luego te fuiste a los otros dos niños que estaban al lado, a Luisa y a Juan.
	No me acuerdo.
	Tú al principio prestabas mucha atención en que hablara alto para todos sus compañeros y yo no sé por qué luego dejaste que siguiera en su mismo tono y ya te fuiste a los otros dos niños que estaban al lado.
E6. 46	Porque, yo creo que se había enterado toda la gente, menos Mª José y luego me di cuenta que Luisa no se había enterado, creo que tenía algunos mal. Entonces, a Mª José ya lo había intentado explicar yo, a parte, cuando yo fui por las mesas pero no se enteró. A ver si se lo explica otra persona y se entera mejor y se lo estaba intentado explicar yo a Luisa y los demás, sí que había pasado yo por las mesas y lo tenían claro. Entonces intenté que Jesús lo explicara en voz alta pero, primero, que él no estaba mucho por la labor y después, los compañeros estaban pasando olímpicamente. Entonces digo: si se entera Mª José, que es el objetivo… Hombre, si lo hubiera dicho en voz alta, todos hubieran repasado, hubiera sido ya lo estupendo, pero yo dije: si se entera Mª José que es quien se tiene que enterar ¿sabes? A Luisa se lo intenté explicar yo y sí se enteró. Luego Mª José creo salió a la pizarra a hacerlo o algo ¿no?
	Sí
	Y ya sí que lo hizo.
	Sí, tú le preguntaste, le pusiste varias sumas y aparentemente lo hizo bien.
E6. 47	Le cambié alguna y se enteró.

Unidad de inf.	Transcripción
	Y dirás bueno, ya comprobaremos más adelante si se ha enterado o no se ha enterado.
E6. 48	No, sí se entera, sí se entera. Hemos hecho después un montón de sumas y ella se entera, lo que pasa es que tiene que ser que en el momento esté prestando atención, porque es de las más inteligentes. Lo que pasa es que si en el momento se pierde… a veces se pone a llorar.
	Claro. ¿Más o menos sí salió esta ficha como tú te esperabas al principio?
E6. 49	Sí, ésa sí, porque era un poco que vean la formación del… yo creo que sí, que nos detuvimos en ver que estaban en series, 10, 11, 12, 13, que eran 10 y 1 y 2 y 3 y todo eso. Yo creo que sí que salió.
	Ese mismo día hiciste otra, la 120 de cálculo, por si quieres destacar algo.
E6. 50	No tenemos 120. Puede ser lo de la resta ¿no? Sí es ésta, es ésta. Saltamos a la de la resta, porque te dije que ésta era… vamos, te dije yo que era fácil, porque se podía adaptar a cualquier día.
	Ésta cómo crees que salió
E6. 51	Ésta muy bien, ésta muy bien.
	¿Quieres resaltar alguna cosa que te haya llamado la atención?
E6. 52 **E6. 53**	**[**No, en esta… les dije que lo hicieran individualmente, fui yo corrigiendo un poco por las mesas, las primeras las hicimos más en grupo, que viesen que se pueden poner en horizontal y en vertical, porque muchas veces confunden, lo ponen abajo del igual otros lo ponen al lado cuando es en vertical. Entonces, un poco así que lo vieran**]** y **[**luego, lo que es el contexto de resta y cómo se resta, sí que lo tienen claro. Toda esta serie de restas la hicieron perfectamente ya sin botones, que yo al principio les daba los botones, ya intentamos que fuera con los dedos, también lo de los palitos este año nos lo hemos saltado, me lo he saltado y han empezado directamente con los dedos y de los dedos a la cabeza.**]**
	O sea, que desde el principio no les has dado ningún papelito.
E6. 54	No les he dado papelitos para nada. Y ya lo siguiente son unidades y con decenas. En esto no hubo ninguna dificultad, sólo aquí en la resta de las manzanas pero fue un problema de que no se fijaron. Ésta era 9 menos 1, aquí pensaban que era menos 1 y no pocos… pero vamos, esto fue un error totalmente de despiste.
	De no fijarse, claro. Al día siguiente, hicisteis la del diagrama de barras, la página la 112. En alguna ficha como la anterior, la de la 120, sueles comenzar haciendo que ellos presten atención, se fijen en los elementos, en las cosas que ven ¿con qué finalidad lo haces?
	¿Las cosas que ven?
	Sí. Sí, que tú al principio dices: ¿qué es lo que veis en la ficha? Tanto aquí como en la de la resta y ellos empiezan: pues veo a Papelo, veo no sé cuánto.
E6. 55	Bueno, porque depende de lo que tenga la ficha y un poco por contextualizar. Por ejemplo, la otra de Papelo que eran problemas, que se supone que están contextualizado, que no se resta porque se resta, sino por no sé cuánto y me los como. Ésa un poco por contextualizar. Y luego también a veces por que participen, porque digan ellos qué es lo que ven, qué sentido tiene si hay un

Unidad de inf.	Transcripción
	signo, si no hay un signo, que entre todos podamos decir lo que vamos a hacer y no siempre sea yo la que vaya…
	¿En qué ficha básicamente sueles hacer tú eso, antes de comenzar a explicar, que sean ellos los que vayan diciendo qué hay en la ficha o es simplemente por cambiar la dinámica?
E6. 56	No, yo intento casi en todas que participen ellos, pero depende también de lo novedosa que sea, de lo atractiva que sea para ellos, si tiene más dibujos o tiene menos dibujos. Hay veces que se les va sacar más partido, por ejemplo, en esta del ábaco, si les preguntas qué ves te dicen cuadritos y ya está. En la del problema pues te dicen: Papelo está tomando y batido y ¿de qué es? De fresa o de chocolate… pues en esta igual (página. 112), pues hay caritas, mira una niña y un niño...
	Y hay números...
E6. 57	Claro, y hay números y hay montañas. Que hay algunas que dan más juego que otras.
	También porque fijaran ¿no? la atención.
E6. 58	Claro, y ésta, hasta que no ven todo lo que hay no son capaces de interpretar, también una aproximación muy leve, de a dónde estamos llegando, que donde queremos llegar es a una representación grafica.
	¿Creías que iba a resultar más o menos difícil?
	No sé, yo la vi…
	Desde el principio, tú la consideraste más o menos fácil
E6. 59	Hombre, yo pensé que no iba a ser muy complicada y en verdad no resultó muy difícil.
	No resultó difícil ¿no?
E6. 60	Por qué era contar, por qué era hacer problemas de sumas, o sea, unir los pasteles de uno y otro, eran números que conocían. Aparentemente, al ser una cosa novedosa creía yo que les iba a ser atractiva y les iba a motivar y creo que sí que…
	¿Tampoco te llamó la atención la reacción de ningún niño en alguna intervención?
E6. 61	No me acuerdo. Más o menos fue saliendo, fueron… bueno, eso, ahora parece un piso, una ciudad, ya ellos ya la imaginación, como siempre, te sorprende. Porque eso iban a ser tartas y a ellos les parecía una ciudad, un rascacielos, pero bueno.
	¿Había algún error que presentaron ese día los alumnos y tú no te esperabas? Porque hicimos ésta y la página 25 de cálculo.
E6. 62	Sí, pero la del 25 era un poco más abstracta.
	Es que tengo apuntado aquí que Ana presentó en éste…
E6. 63	¡Ah, en este sí! En la segunda.
	En la página 25.
E6. 64	Pero yo sé por qué. Porque ella no se dio cuenta… yo no sé por qué pensó que los dulces estaban aquí ordenados en el mismo orden que aquí, entonces puso

Unidad de inf.	Transcripción
	el primero, el primero que esta aquí; el segundo, el segundo que está aquí y entonces no había necesidad de ningún número.
	Digamos que no se fijó en la cantidad que estaba asignada a cada una de las piezas.
E6. 65	No se fijó en que tenía que fijarse en el dibujo ¿sabes lo que te digo?
	¡Ah!
E6. 66	Ella vio, contó lo que le salía aquí la galleta lo primero y lo colocó aquí en lo primero (en la posición del pan), sin fijarse que aquí lo que le estaban pidiendo era esto.
	El pan y que estaba en la segunda posición.
E6. 67	Claro, y que tenía que buscar el pan, no tenía… ¿sabes? Porque me di cuenta que lo tenía puesto en ese orden: 12, 2, 13, así en ese orden los seis, sin haberse fijado en el dibujo, porque contar sabían contar, algunos se dieron cuenta de que no hacia falta contar, sino que estaba al lado señalizado.
	Pero en general, esta ficha tampoco tuvo muchas dificultades.
E6. 68	Sí, vamos yo aquí le hubiese dado, o sea hubiese dado por terminado, que lo vi que lo vi que ya estaba medio bien, pero como el tiempo que nos sobraba daba como para iniciar la otra, por eso la iniciamos, pero no porque hubiesen dificultades especiales.
	Llegamos al quinto día, a la famosa ficha del ábaco. Tú impresión general cuál fue, ¿más o menos difícil de cómo tú te lo esperabas?
E6. 69	Sí fue dif…fue difícil por lo que ya te he dicho antes, porque me parece que es una de las primeras veces que se abstrae mucho lo que es el número, le pone al lado un muñeco, le ponen al lado un dibujo ¿sabes? Un problema, una situación problemática y entonces se abstrae, se coge el número por sí solo. Se nombra cada cifra de una forma, se utiliza un material nuevo, no sé, se vuelven a hacer otra vez los números hasta el 15, se relaciona otra vez decena, 10 con un… yo creo que tiene demasiadas cosas para… que es demasiado intensa. Y luego, además, que en principio no tiene nada de atractivo para ellos, a ellos lo que les atrae es trastear con el cacharro.
	¿Qué pretendías, con tu explicación qué pretendías que ellos comprendieran?
E6. 70 **E6. 71**	**[**La idea es que comprendan cómo se… [silencio] ¡ay! Cómo se hacen los números, la formación de los números ¿no? Cómo se van formando y cómo se llama cada cifra, porque a partir de ahora ya se le empieza a llamar... al principio era: un número más grande, un número con dos numeritos. Ya pasamos a decir que eran con cifras, que todavía esa palabra se la saben uno o ninguno (…). Son números, al igual que las palabras tienen letras, los números tienen cifras, si no dicen: es que el número 10 tienen dos números, no el número 10 es un número, entonces de empezó a decir lo de las cifras.**] [**Y ahora ya hace falta que distingan unidades de decenas porque nos va a hacer falta a la hora de empezar a hacer la suma, para sumar unidades con unidades, decenas con decenas y en la resta igual. Cuando ya dejemos los dedos pasamos a números mayores que ya es a partir del 20, a partir de esta semana, se comienza a hacer ya la suma unidades con unidades, decenas con decenas;

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 72	vamos se empieza también a iniciar a hacer las sumas en horizontal y hacer unidades con unidades, decenas con decenas.**] [**Entonces, que ellos asocien cómo se llama cada cifra, lo que pasa es que siempre intentas buscar algo para que no sea memorístico, que tú no le digas: ¡ea! Pues esto es unidades y esto es decenas, esto es unidades, esto es decenas… hasta que se les quede. Pero es como muy difícil porque por más que ellos saben que diez es una decena, luego ellos no lo relacionan porque sea el primer número de dos cifras ¿sabes? Que intentas decirles cosas: uno, de unidad, un número sólo, y ¿por qué por la derecha, cuando estamos acostumbrados a hacerlo todo por la izquierda en verdad? ¿sabes? Ellos están acostumbrados a leer de izquierda a derecha, a colorear de izquierda… están acostumbrados a hacerlo todo en ese sentido y por qué los números se miran de derecha a izquierda.**]**
	Sí que en verdad lo que tú querías es que aprendieran que la primera cifra de la derecha son las unidades y las siguientes las decenas. En realidad ¿tú no pretendías ver la equivalencia entre una decena y diez unidades?
E6. 73	Sí, eso también tienen que verlo para poder descomponer, o sea, para poder decir cuáles son las unidades y las decenas en los números a partir del diez.
	¿Crees tú que eso quedó claro?
E6. 74	Lo de diez y una decena, creo que sí, porque luego hemos vuelto a hacer esto, hicimos la de la suma por la tarde, que también es de (ábaco)... y luego en este tema hemos representado en el ábaco del 16 al 20, que son los números nuevos, y entonces ellos directamente decían que si eran diez y algo había que pintar una decena. O sea, que no pintaban 16, primero porque no tienen 16 cuadritos rojos, segundo porque ya un poco sí que han visto eso, de que diez es igual a… creo yo.
	Por lo menos asociar que si tienen un diez y tanto, ese diez se corresponde con una decena.
E6. 75	Es el uno, claro es una decena, ese uno de la decena siempre es eso y luego ya lo rojo (las fichas de las unidades son rojas) lo saben ellos.
	Cuando vosotros fuisteis poniendo los números en el ábaco del uno al diez, te acuerdas que en el 10 tú dijiste: a ver qué sale, yo no digo nada, ¿te llamaron la atención los ejemplos que pusieron Alberto, Luisa y Ángel, que pusieron nueve unidades y una decena? Estrella te dijo: mira a Alberto.
	Lo pusieron dos o tres lo mismo, yo no sé si es que se fijaron entre sí
	Sí, primero fue Alberto, por lo menos yo lo vi así.
	O fue… que de momento… porque ya antes había hablado un poco de unidades, decenas y centenas.
	Quizás al decirles: ¡a ver! Yo no digo nada, pues dirían: aquí hay algo diferente, claro.
E6. 76	Aquí hay que hacer algo raro. Claro, porque el año pasado, creo sí que salió y este año lo sacó Carlos, o sea bien, pero después de un rato. El año pasado creo que salió más rápido, así de seguida y que hicimos el diez, creo que lo sacó Rafa. Yo intenté que saliera por ellos solos, que se dieran cuenta. Lo que pasa es que al haber diez cuadros pues ponen hasta el 10 y entonces, Alberto, no sé si un poco se lió, o si entendió que como ya era una decena por eso puso uno en la decena y se olvidó que quitar los otros nueve o.. no sé porque cuando les

Unidad de inf.	Transcripción
	preguntaba por qué lo hacía no tenían ningún razonamiento. Porque yo le decía: Ángel, por qué lo has puesto y no lo sabía, no tenía ni idea.
	Aquí creo recordar que Mª José tuvo un problema y tú se lo intentaste explicar pero viendo que no lo comprendía, decidiste dejarla.
E6. 78	¡Ah! sí, porque ya fue al final casi ¿no? se lo dije casi prácticamente, no me acuerdo.
	No lo sé porque yo no llego a escuchar a esa distancia.
E6. 79	No me acuerdo.
	Y por la tarde también hicieron la ficha del ábaco ¿cómo salió?
E6. 80	Sí. Bueno, me llamó mucho la atención que, por eso dije, pues a ver si así sale y se enteran, cuando empezaron hablar de lo de la lotería. Cuando les dije: a ver, ¿ustedes dónde habéis escuchado…? Y señorita, nosotros esas palabras las hemos escuchado nosotros en la lotería. Y digo: a ver si así lo entienden. Porque es que claro, es como tan abstracto, porque para qué te sirve saber que eso se llama unidades y decenas, en verdad, tú lo piensas y… a todo intento buscarle una lógica, un sentido algo ¿no? Porque si no es que...yo qué sé, aprender por aprender, y encima en niños tan chicos, entonces yo, por mí misma, no era capaz de encontrar…, bueno a parte de que haga falta primero porque… hombre, porque lo tienen que saber y luego para lo de la suma, eso no se lo puedo explicar a ellos. Entonces yo decía para qué cosas en la vida real y no se me ocurría nunca jamás un ejemplo que les pudiese llegar. A mí me llamó mucho la atención que ellos vieran que en la lotería se dice y digo: claro, si no se dijese el orden no tendría sentido o cada uno lo haría... Entonces un poco se contextualizó, aunque cada uno… no sé hasta dónde llegó eso, pero por lo menos...
	Algo de la vida real ¿no?
E6. 81	A mí me gustó, a pesar de que no se me había ocurrido a mí.
	Y ya el último día fue el de la experiencia de la capacidad y peso, ¿más o menos cómo crees que salió?
E6. 82	Bien, eso les gusta a ellos; además, al ser algo intuitivo eso les gusta.
	(…) ¿Con qué criterios formaste los grupos?
E6. 83	Por cómo estaban sentados.
	Por cercanía ¿no?
E6. 84	Sí, porque a lo mejor para hacer algo de pareja sí me fijo e intento que no coincidan dos más espabilados juntos o muy líderes o algo, pero como lo que iban a hacer era algo como muy lúdico para ellos pensé que no habría muchos problemas.
	Sí, que en realidad era para utilizar el material.
E6. 85	Claro, sobre todo era para manejarlo
	¿Y por qué decidiste coger a esos cuatro niños en concreto, o sea, a Carlos, Jesús Marín, otro Jesús y creo que era Rocío, para leer cada uno de los cuatro enunciados? ¿Por alguna razón en concreto?
E6. 86	No, porque ellos cada vez leen uno. Eso de leer, como leemos en todos los libros, cada vez lee uno distinto. Vamos eso no...

Unidad de inf.	Transcripción
	Ya así en general, ¿con qué ficha te has sentido más satisfecha cómo te ha salido?
E6. 87	No sé, de verdad, yo creo que en general…
	¿O con cuál te has sentido un poquito menos…?
E6. 88 **E6. 89** **E6. 90**	**[**Hombre, yo normalmente lo que quiero es que todo el mundo acabe entendiendo todo perfectamente, que les llegue a todos, entonces con las que un poco te vas peor para casa (…) es con las que ves que tienen más dificultades. Pero también tienen que aprender; si todo lo que hacemos lo saben entonces dime tú a mí lo que aprenden**]**. Si sólo es bueno, por los números, contar… vamos a repasar por repasar, hombre que te hace ilusión. **[**Luego hicimos las evaluaciones, que es verdad que saben restar, que es verdad que saben sumar, que conocen los números, entonces eso te hace sentirte satisfecha. A lo mejor, ellos se sintieron satisfechos con la de capacidad porque es una cosa que les gusta, que les divierte**]**. **[**Yo, quizás con la de simetría te vienes un poco más abajo porque dices: 'ofú' lo he dicho de diez maneras, hemos hecho antes lo de pintar, y de todas formas no les sale.]
	Con el ábaco
E6. 91 **E6. 92** **E6. 93**	**[**Con el ábaco igual, pero intentas también decir: pues los que se hayan enterado buenos son y los que no, no pasa nada porque los contenidos son por ciclos, porque llevamos dos meses de clase, porque más adelante vamos a seguir trabajando…y porque cada niño también tiene un ritmo de maduración; si para leer y para todo a cada uno les cuesta… ¿sabes?**] [**Que yo de momento soy muy *agobiona* y siempre estoy agobiada y con estrés, que se enteren todos y que todo vaya estupendo, pero alguna vez tú dices: hasta aquí.**] [**Hombre, que yo soy la primera que me voy y, te acuerdas que cuando acabó la del ábaco digo: uff, pero luego lo piensas y dices: pues si algún niño no se ha enterado muy bien ya se enterará, a todo el mundo no se le puede dar bien las mismas cosas. A lo mejor dentro de las Matemáticas a una niña en concreto se le da mejor la Geometría, a la otra se le da mejor el cálculo, otro comprende mejor los problemas. Tampoco podemos hacer que todos sean iguales, y que todos… yo quisiera que todos fuesen no iguales sino que todos lo entendiesen todo estupendo, les gustase todo.**]**
	¿Más o menos ha habido muchas diferencias de cómo tú creías que iba a desarrollarse la clase de cuando hicimos la entrevista y cómo luego ha salido?
E6. 94 **E6. 95**	**[**Hombre, hemos cambiado varias cosas ¿no? Como te digo, las actividades previas, de cosas que yo pensaba que podían hacerlo solos, luego tener que hacerlo en grupo, cosas que luego se corrigieron en la pizarra que yo no pensaba, sólo por cerciorarme que se habían entendido.**] [**Así, pequeños cambios, pero bueno, luego no sé, yo creo, con respecto al año pasado, que se han mejorado algunas cosas, que…**]**
	¿Sí, por ejemplo?
E6. 96	No sé, yo…
	Algunas cosas concretas a lo hora de ponerte a pensar cómo ibas a hacerlas pensaste en cómo lo hiciste el año pasado y cómo lo has hecho este año.
E6. 97 **E6. 98**	**[**Por ejemplo lo de simetría, lo del diagrama de barra creo que también lo hemos llevado un poco más, o sea, que la explicación ha ido más despacio, que ha sido más pausada, que lo hemos llevado un poco más a la vida real.**] [**En lo

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 98	de capacidad, en lugar de hacerlo uno o dos de cada grupo, que en verdad no hay necesidad de que lo hagan todos, pero ¡y la ilusión que les entra! El año pasado me acuerdo que no lo hacíamos todos, o sea, en cada grupo lo hacía uno o lo que fuese porque en verdad, tardaban mucho tiempo, porque no tienes tiempo, y porque hay veces que hay que aligerar y ya está. Entonces, aunque perdamos más tiempo, si hay una cosa que les estaba haciendo una ilusión tremenda… sabes, que yo al principio no tenía idea de que lo hicieran todos, pero luego dices: ¿y por qué lo tienen que hacer…?**]**
	Y en base a qué hiciste todos esos casos; cuando te pusiste a pensar: así lo hicimos el año pasado, por qué decidiste cambiar o qué experiencias a lo largo de este año…
E6. 99 **E6. 100** **E6. 101**	**[**Porque yo pretendo que vayan saliendo las cosas mejores, aprender un poco de lo que fue saliendo mal, aunque todo es de lo que yo pienso, que puedo estar equivocada o no**]. [**Por ejemplo la de la simetría, como la comentamos, como dijimos cómo se puede hacer, cómo no se puede hacer, qué cosas se pueden decir, pues eso un poco me orientó lo que hablamos aquí, vamos aquí, en el proyecto**]. [**Lo del folio es la idea que dio Inés, un poco... y también yo no cerrarme tanto a..., el tener yo la mente más abierta y decir: a la fuerza tienen que hacer esto, tienen que aprender que... que era un poco la ilusión del año pasado ¿no? Que yo decía: tienen que acabar de hacer la ficha sabiendo…. Pues a lo mejor no tiene ningún sentido porque a lo mejor han terminado de hacer la ficha pero no se han enterado de nada. No darle tanta importancia a que por narices haya que hacerlo. Cuando se puede estupendo, yo soy la primera que quiero que lo hagan y que todo, pero cuando no se puede que alguien le eche una mano o lo que sea.**]**
	O sea eso es lo que básicamente a ti te ha llamado más la atención.
E6. 102 **E6. 103** **E6. 104**	**[**El año pasado quizás era más ir a la fuerza y que sí, y que sí.**] [**Luego un poco intentar también que vean las cosas… por ejemplo, esto que eran simples sumas intentar que lo vean como una situación problemática: ¿y si quisiéramos saber entre tal y tal…? ¿Cómo lo haríamos? ¿Qué se hace, se junta, no se junta?**] [**Yo no me acuerdo muy bien de lo que hice el año pasado, si no me acuerdo lo que hice la semana pasada.**]**
	Sí, claro, las cosas más significativas.
E6. 105	Claro, pero sí me acuerdo de que en general si yo tengo que pensar cómo me sentía de satisfecha el año pasado y cómo me siento éste, también puede ser por los niños, puede ser por mí, por mi estado de ánimo, no sé ¿no?, pero creo que ha estado mejor y creo que se puede seguir aprendiendo.
	Y de tú participación en el proyecto, tú ya me has dicho algunos cambios concretos ¿han habido otras cosas que te hayan influido para tu práctica, tanto aplicada a esta unidad como a tu práctica cotidiana?
E6. 106	**[**Antes no trabajan los niños por parejas, intentaba que no trabajaran en grupos, luego no utilizaba mucho el cuaderno para hacer actividades previas, era mucho sólo la ficha, ahora intento cuando hace falta… si no hace falta no porque en verdad es que no tenemos tiempo, que más quisiera yo poder dedicarle a cada ficha dos horas y que todo, lo que pasa es que no se tiene tiempo. Y a veces tú dices: bueno, es que no importa detenerte un día 10 minutos si tú con eso te vas a quedar tranquila, vas a hacer una actividad previa, vas a estar satisfecha y vas a comprobar si se saben hacer las cosas o

Unidad de inf.	Transcripción
E6. 107	si no se saben. Porque muchas veces sólo por correr, por seguir pues no te detienes en eso, en hacer una evaluación inicial, por ejemplo, con lo que hice yo con los números.**] [**Y luego no sé, un poco en enfocar las cosas de forma como más problemática, intentar llevar las cosas a la vida real un poquito más, en decirles, bueno eso lo hago casi siempre: intentar hablarles como si fueran mayores y decirles las cosas, por ejemplo con lo de las medidas de capacidad, que no lo tienen que saber, los niños no manejan kilos, litro y eso hasta tercero o cuarto pero si es una cosa tan real, que beben Coca-cola, que cogen kilos de arroz todos los días, para qué hay que andarles diciendo a los niños tonterías ¿no? Esto qué chiquitito o qué grande. No, o a lo mejor no se le queda a alguien pero se les puede quedar y sí aprender algo.**]**
	Pues más o menos eran estas preguntas. Muchas gracias.

PROGRAMACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA DE 'LOS ALIMENTOS', RESPECTO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Objetivos didácticos	Criterios de evaluación
• Leer y escribir correctamente los números del 0 al 15. • Contar hasta 15. • Descomponer los números del 10 al 15. • Realizar sumas hasta 15. • Realizar restas con minuendo menor o igual que 15 y sustraendo de una cifra. • Completar figuras mediante simetrías. • Hacer estimaciones de peso y capacidad, en términos de comparación. • Utilizar medidas no convencionales de peso y capacidad. • Interpretar un gráfico de barras. • Calcular mentalmente sumas de sumandos iguales.	• Leer, escribir y contar correctamente con los números del 0 al 15. • Sumar correctamente números hasta 15. • Restar correctamente con minuendo menor o igual a 15 y sustraendo de una cifra.

	Números y operaciones	La medida	Formas geométricas y situación en el espacio	Organización de la información
CONCEPTOS	• Números naturales hasta 15: lectura y grafía • Descomposición de números hasta 15 • Resta con minuendo menor o igual a 15 y sustraendo de una cifra	• Medidas de peso y capacidad no convencionales	• Simetría • Concepto de *mitad*	• Diagrama de barras
PROCEDIMIENTOS	• Lectura y escritura de números hasta 15, en distintos contextos • Composición y descomposición de números	• Estimación de pesos y de capacidades en términos de comparación • Mediciones de peso y capacidad en unidades no convencionales	• Realización plástica de figuras con criterios de simetrías	• Obtención de datos de un diagrama de barras para operar con ellos
ACTITUDES	• Curiosidad por explorar el significado de los códigos numéricos • Sensibilidad e interés por las informaciones numéricas, apreciando la utilidad de los números en la vida cotidiana • Valoración de la importancia de las mediciones y estimaciones en la vida cotidiana • Valoración de la utilidad de la representación espacial en actividades cotidianas • Sensibilidad y gusto por la elaboración y por la presentación cuidadosa de las construcciones geométricas			

CONTENIDOS TRANSVERSALES

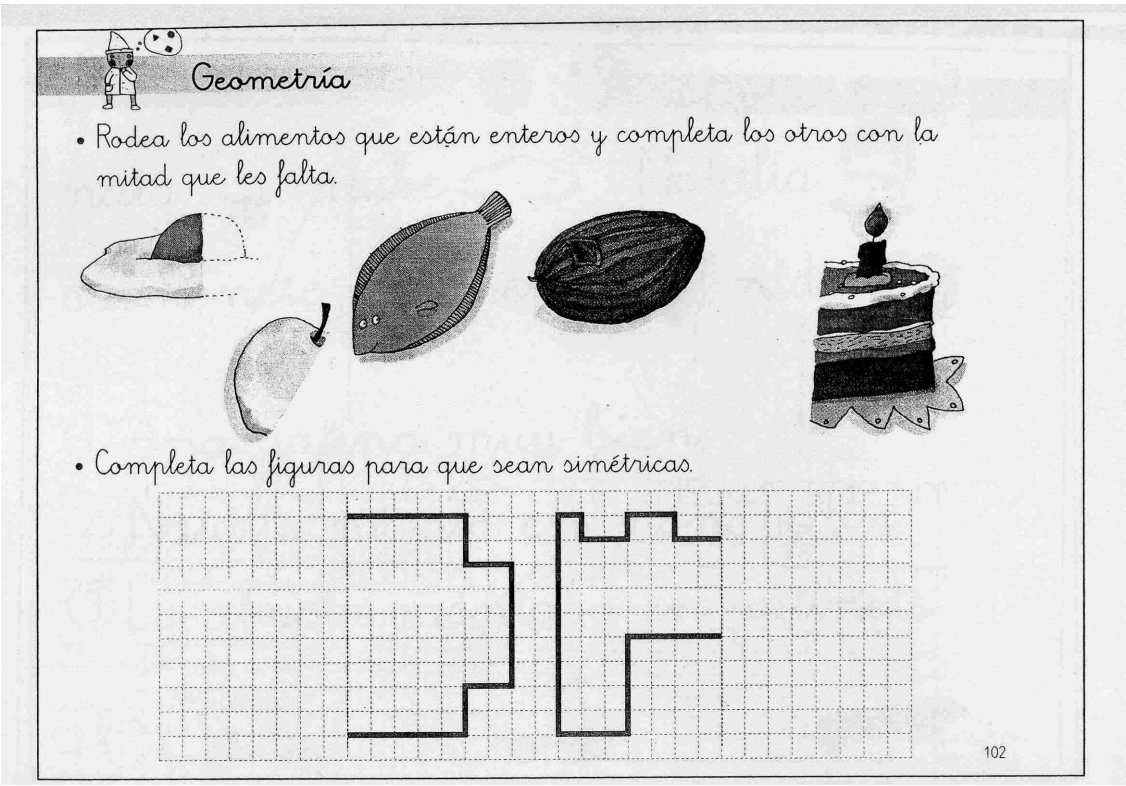
Educación para la salud: En todas las páginas de esta unidad aparecen ejemplos con alimentos diferentes, que pueden aprovecharse para insistir en la necesidad de tener una dieta variada y equilibrada como hábito saludable.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos: A través de la lámina inicial se pone de manifiesto la igualdad en el reparto de las tareas domésticas, en concreto de la realización de la compra de alimentos.

Educación moral y cívica: Tanto en la lámina inicial como al presentar la resta, se emplean imágenes que hacen referencia a las actitudes que se deben tener en la mesa: uso de cubiertos, servilleta, etc.

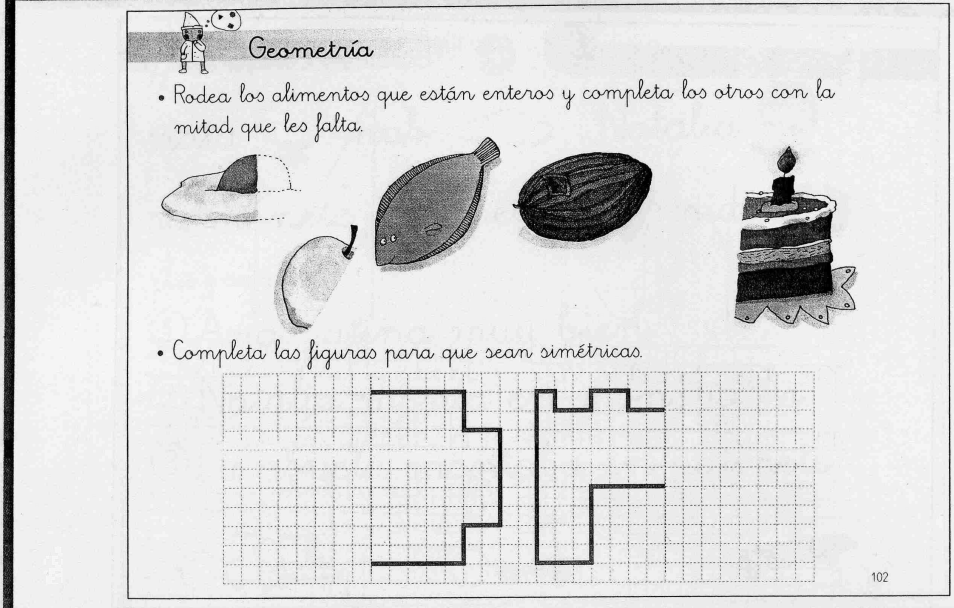
FICHA LA 102 (TRABAJADA EN G7, G27, D12)

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica)



FICHA LP 171 (TRABAJADA EN G7, G27, D12)

Ficha de geometría (conceptos de mitad, entero y figura simétrica)


Geometría

• Rodea los alimentos que están enteros y completa los otros con la mitad que les falta.

• Completa las figuras para que sean simétricas.

102

Actividades previas

– Repartir folios a cada uno de los alumnos. Resaltar que cada uno tiene un folio entero completo. Después pedirles que lo doblen por la mitad, marcando esa línea con una cera blanda para que comprueben que las dos partes son iguales. Indicar que recorten el folio por la línea que han marcado. Cuando lo hagan, decirles que cada trozo es la mitad del folio.

Actividades de la página

– Dirigir a los alumnos y alumnas para que hagan una "lectura" correcta de la página, mediante preguntas del tipo: ¿Qué alimentos de la página están enteros? ¿Cuáles están partidos a la mitad?

Pedir a los niños que completen los alimentos y que los coloreen procurando no salirse de los dibujos y cuidando de dejar la hoja limpia y bien presentada.

Aprovechando la ilustración de la tarta, preguntar: ¿Cuántos años celebra la persona a la que pertenece esta tarta? ¿Cuántas velas había en tu última tarta de cumpleaños? ¿Conoces tú alguna persona de dos años?... Señalar el significado de la tarta y las velas: deseos de felicidad, etc.

Actividades complementarias

– Entregar a un alumno un número par de fichas de los bloques lógicos (entre 0 y 10) y pedirle que entregue la mitad a un compañero. Relacionar la mitad física de un objeto con la mitad de una cantidad de objetos.

– Pedir a los alumnos y alumnas que dibujen en folios sueltos las figuras que deseen; después trazarán una línea por donde ellos estimen de manera que la línea "parta" cada figura por la mitad. Se puede sugerir que entre esas figuras esté la que les gustaría que fuera su próxima tarta de cumpleaños con el número de velas correcto.

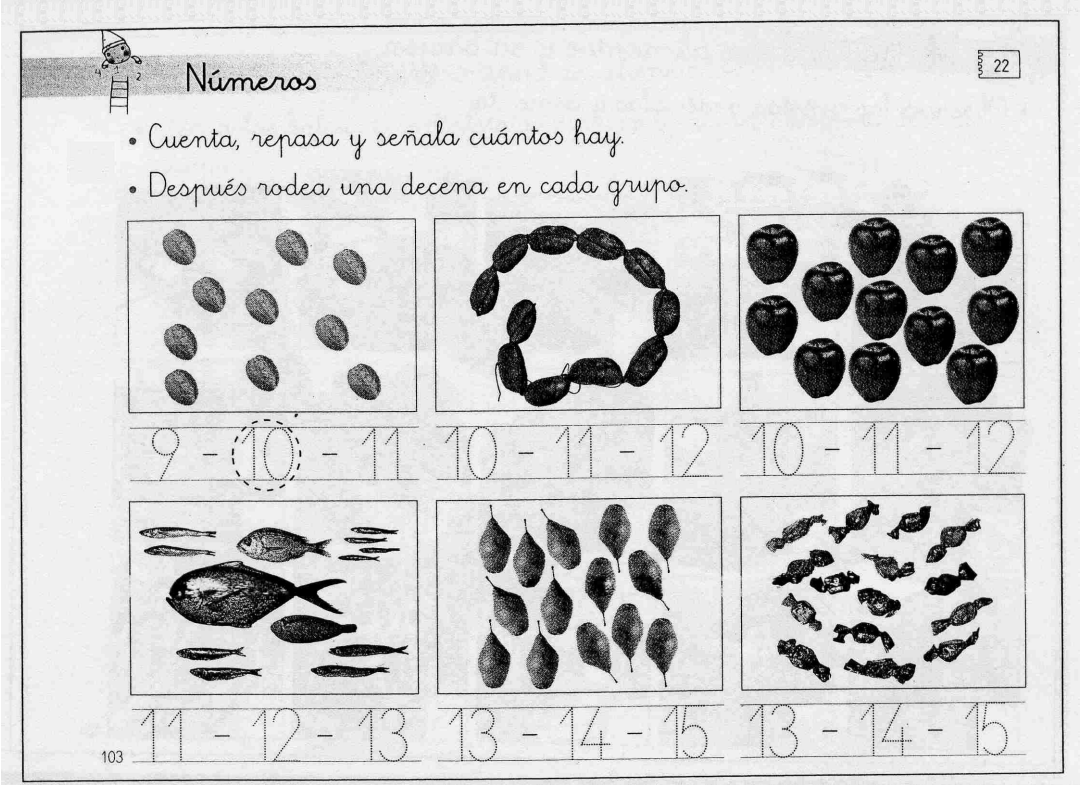
– Dibujar en la pizarra objetos que estén completos y marcar su eje de simetría.

– Dibujar la mitad de un objeto e incitar a los alumnos a que adivinen el objeto del que se trata.

171

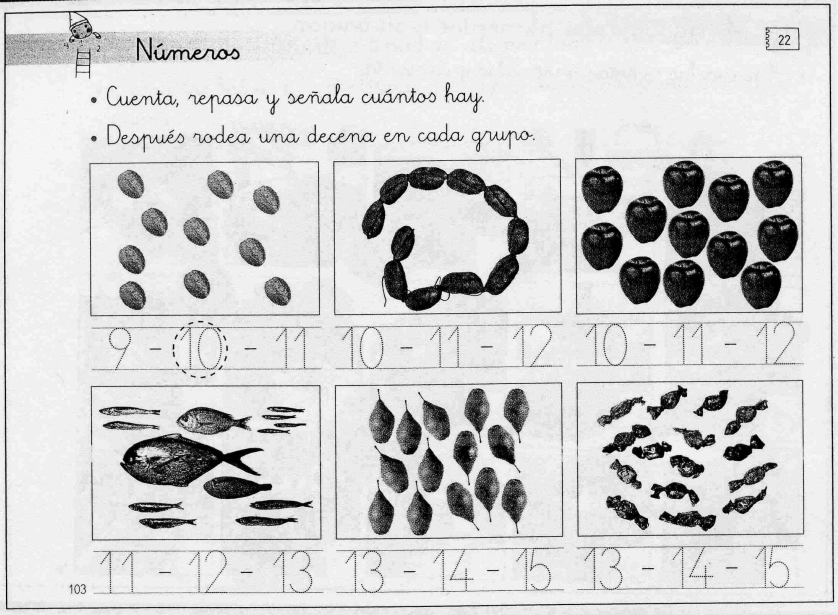
FICHA LA 103 (TRABAJADA EN G8, G28, D13a)

Ficha de introducción de los números del 11 al 15



FICHA LP 172 (TRABAJADA EN G8, G28, D13a)

Ficha de introducción de los números del 11 al 15



Actividades previas

– Recordar los números del 0 al 10, contando objetos e identificándolos en la pizarra.

Recordar que 10 elementos forman una decena. Hacer grupos de 10 alumnos que cumplan una característica común, como que tengan el pelo corto (o largo), etc. Incidir en que todos somos iguales, independientemente de las características físicas de cada persona o de la ropa que lleva puesta.

Actividades de la página

– El profesor escribirá en la pizarra los números 11, 12, 13, 14 y 15, repasándolos varias veces, indicando el movimiento correcto que deben recordar los alumnos.

– Dibujar en la pizarra algunos alimentos, por ejemplo tartas, primero 10, y se anotará el número; después una más, se contará y se escribirá el número 11, y así sucesivamente hasta el 15.

– Realizar las actividades propuestas en la página: primero repasar los números que hay debajo de cada recuadro y leerlos, luego contar los elementos de cada recuadro y rodear el número correspondiente. Para terminar, rodear una decena de alimentos en cada recuadro.

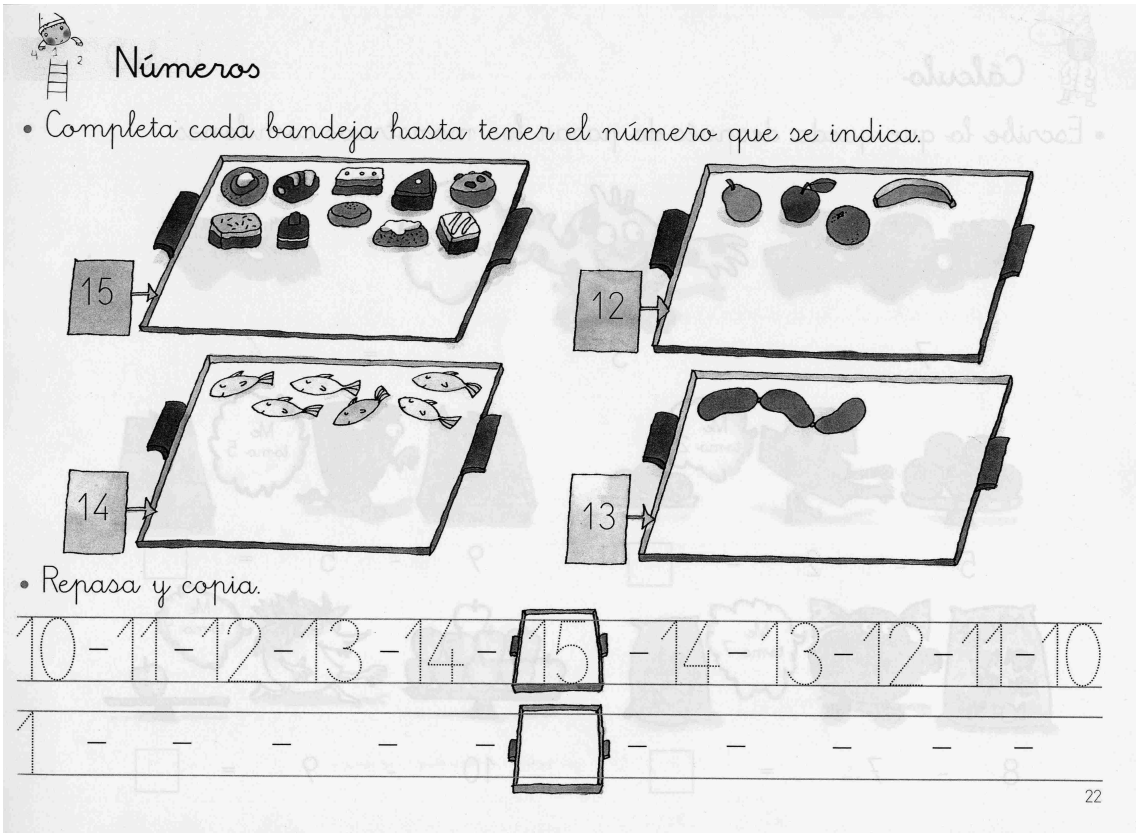
Aprovechar las ilustraciones para señalar la importancia de una alimentación completa. Preguntar a los niños y niñas sobre el número de alimentos de cada clase (fruta, caramelos, pescado...) que consumen durante un día (o una semana, según el caso).

Actividades complementarias

– Elaborar una tabla de doble entrada en la que aparezcan los tipos de alimentos de la página en vertical y los números del 1 al 15 en horizontal. Marcar con una cruz el número correspondiente a cada alimento.

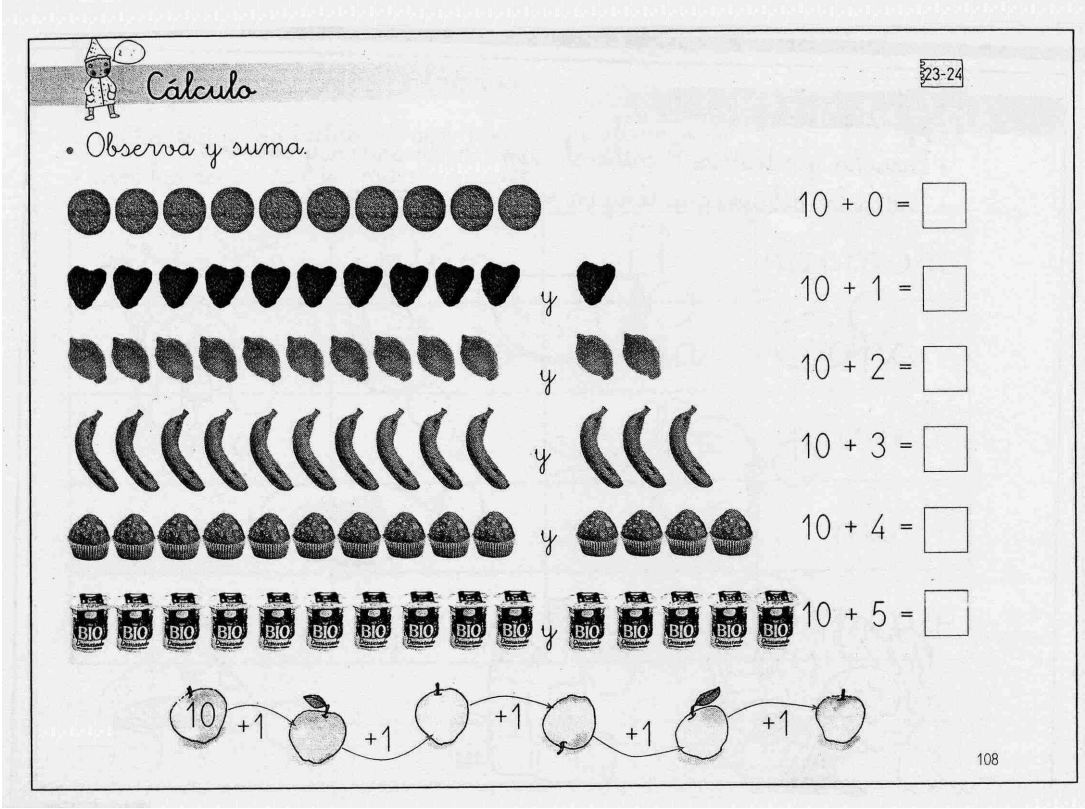
FICHA LC 22 (G8, D13b)

Magnitud de los números del 12 al 15



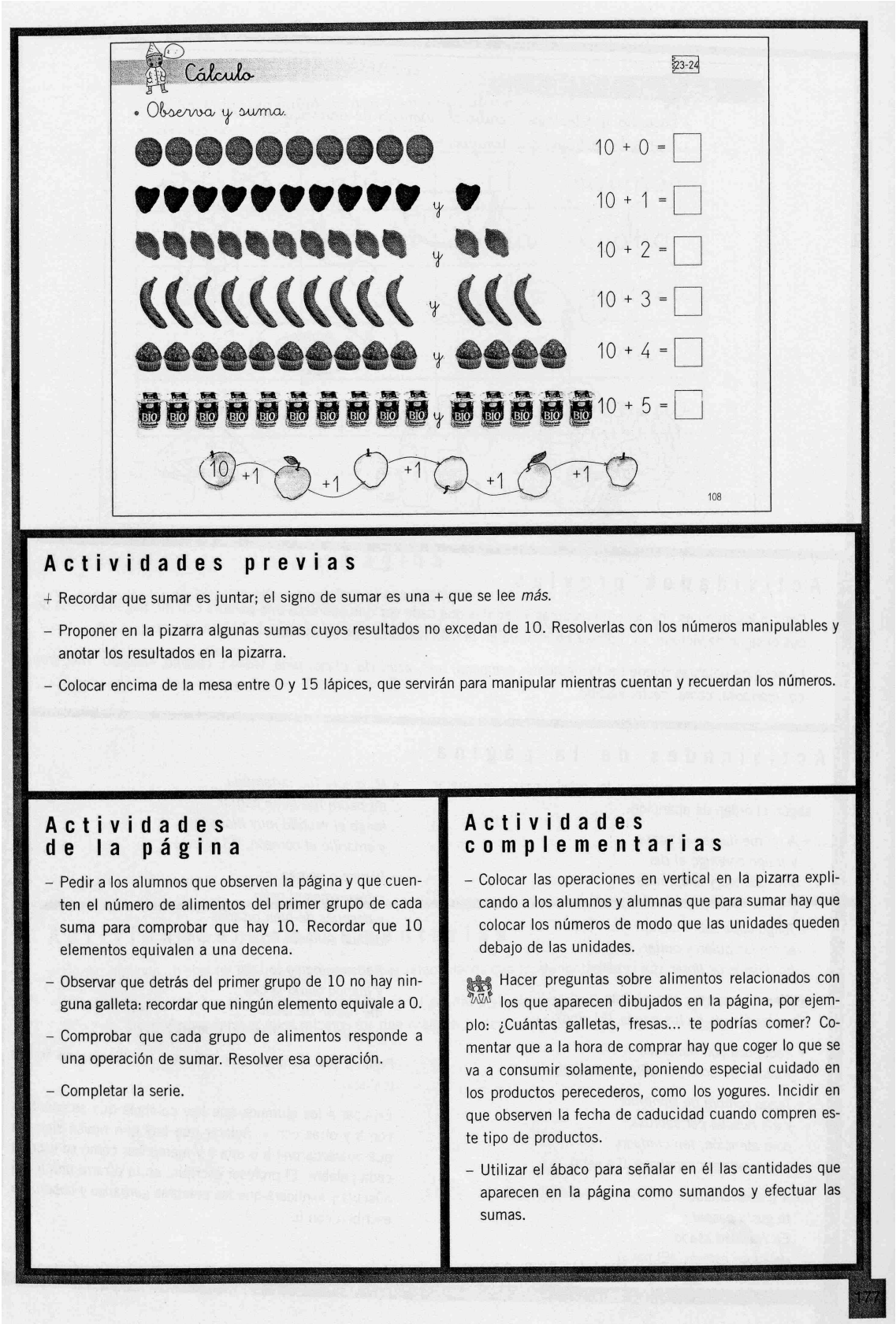
FICHA LA 108 (G9, G29, D14a)

Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena)



FICHA LP 177 (TRABAJADA EN G9, G29, D14a)

Ficha de cálculo con sumas (Descomposición del 11 al 15 en base a la decena)



Actividades previas

+ Recordar que sumar es juntar; el signo de sumar es una + que se lee *más*.

– Proponer en la pizarra algunas sumas cuyos resultados no excedan de 10. Resolverlas con los números manipulables y anotar los resultados en la pizarra.

– Colocar encima de la mesa entre 0 y 15 lápices, que servirán para manipular mientras cuentan y recuerdan los números.

Actividades de la página

– Pedir a los alumnos que observen la página y que cuenten el número de alimentos del primer grupo de cada suma para comprobar que hay 10. Recordar que 10 elementos equivalen a una decena.

– Observar que detrás del primer grupo de 10 no hay ninguna galleta: recordar que ningún elemento equivale a 0.

– Comprobar que cada grupo de alimentos responde a una operación de sumar. Resolver esa operación.

– Completar la serie.

Actividades complementarias

– Colocar las operaciones en vertical en la pizarra explicando a los alumnos y alumnas que para sumar hay que colocar los números de modo que las unidades queden debajo de las unidades.

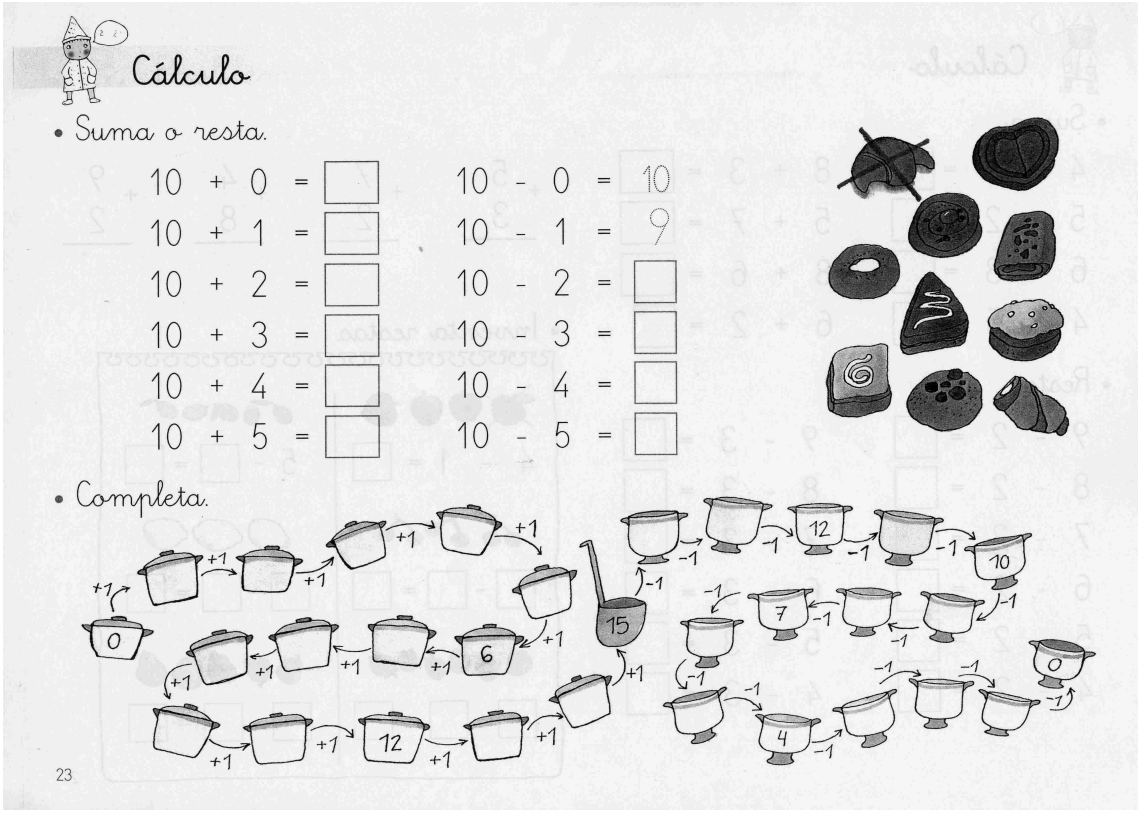
Hacer preguntas sobre alimentos relacionados con los que aparecen dibujados en la página, por ejemplo: ¿Cuántas galletas, fresas... te podrías comer? Comentar que a la hora de comprar hay que coger lo que se va a consumir solamente, poniendo especial cuidado en los productos perecederos, como los yogures. Incidir en que observen la fecha de caducidad cuando compren este tipo de productos.

– Utilizar el ábaco para señalar en él las cantidades que aparecen en la página como sumandos y efectuar las sumas.

177

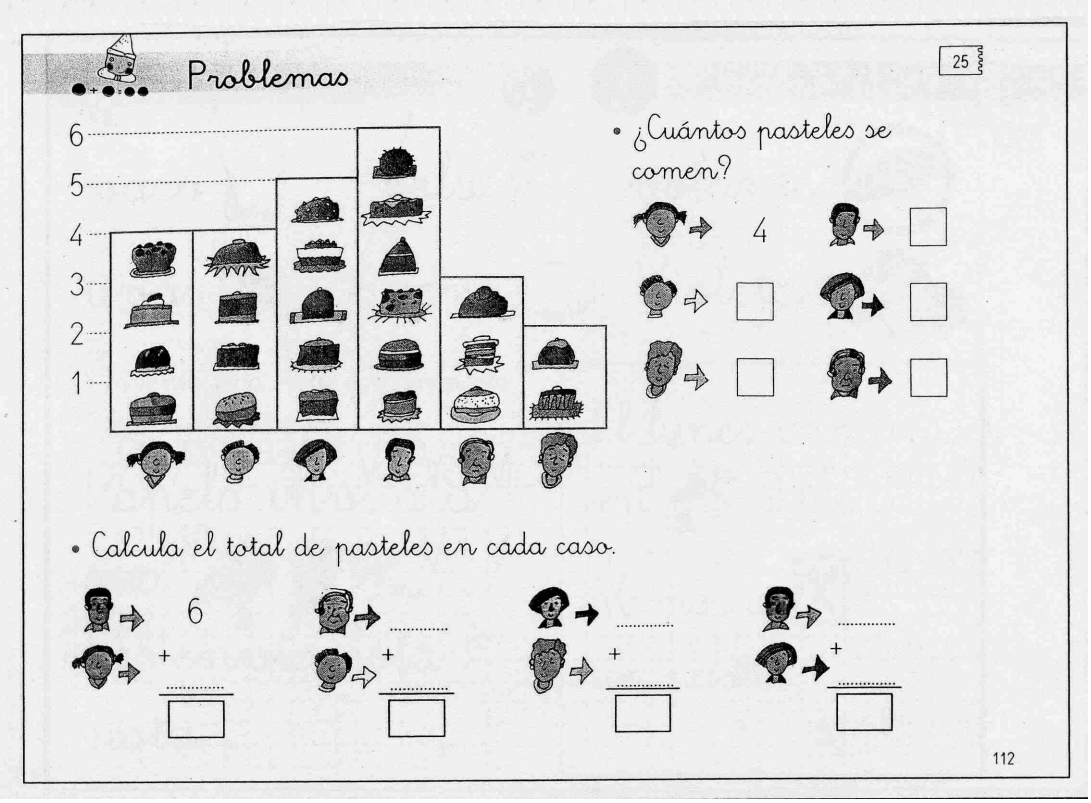
FICHA LC 23 (TRABAJADA EN G9, D14b)

Fichas de sumas y restas con el 10



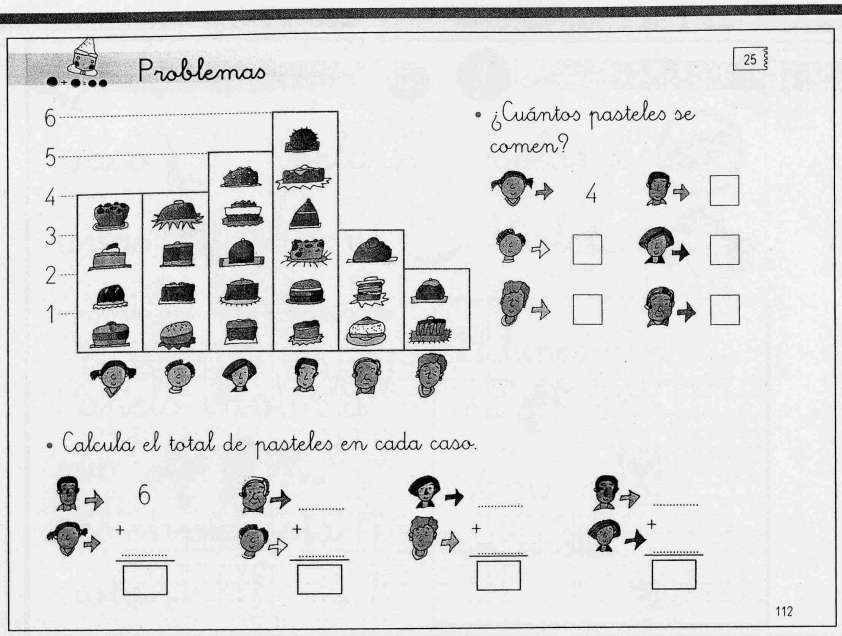
FICHA LA 112 (TRABAJADA EN G10, G30, D15a)

Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras



FICHA LP 181 (TRABAJADA EN G10, G30, D15a)

Ficha de problemas cuyos datos aparecen en un diagrama de barras



Actividades previas

– Plantear situaciones de problemas de sumar, con ejemplos prácticos del tipo ¿cuántos niños tienen la camisa blanca?, ¿y azul?, ¿cuántas camisas hay entre blancas y azules?... ¿Cuántos dedos tienes en una mano?, ¿y en la otra?, ¿y entre las dos manos?

Actividades de la página

– Ponerle nombres a las personas que aparecen en la página y preguntar cuántos pasteles se ha comido cada una de ellas, explicándoles cómo se leen los datos en un gráfico de barras.

– Contestar a las preguntas que aparecen en la página y plantear otras relacionadas con las experiencias personales de los alumnos sobre el consumo de dulces y pasteles, como ¿cuál es tu pastel preferido?, ¿y el de tu padre?, ¿cuántos pasteles te comerías ahora?

Dialogar con los niños y niñas sobre la no conveniencia de comer muchos pasteles y la conveniencia de no comerlos antes de las comidas principales. Pedirles que cuenten alguna anécdota que conozcan sobre el consumo de tartas y pasteles, tales como llenarse la cara de merengue o similar.

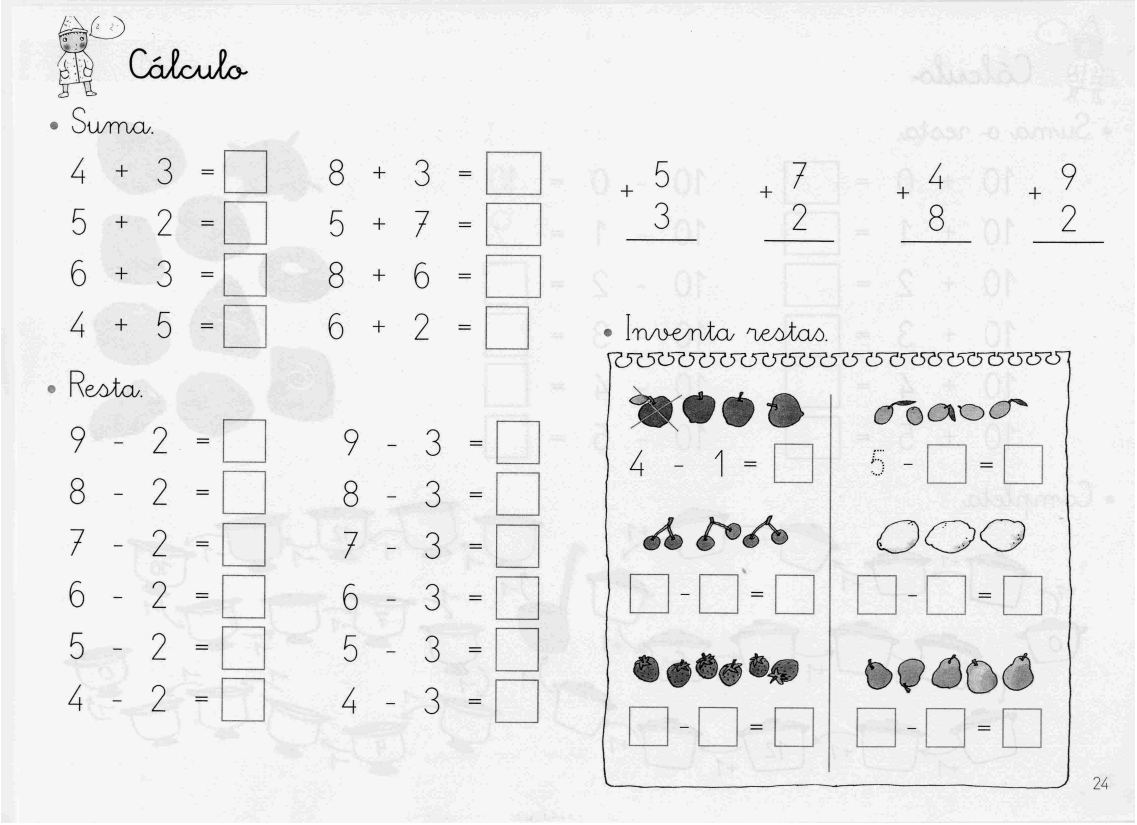
Actividades complementarias

– Construir un gráfico de barras, para lo cual, por grupos, cada alumno irá añadiendo algún libro en cada columna y sin pasar de 6 en cada una. Después hacer preguntas del mismo tipo de las que se hacen en la página del libro.

181

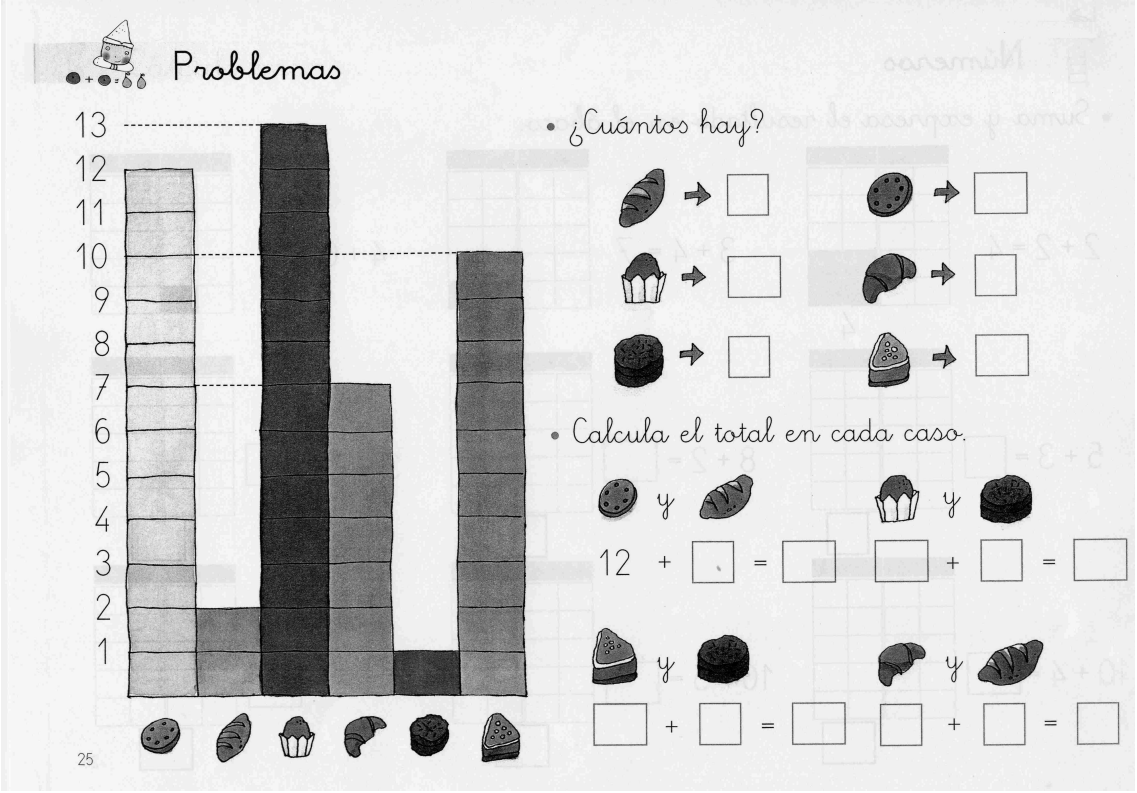
FICHA LC 24 (TRABAJADA EN G10, D15b)

Operaciones de sumas y restas



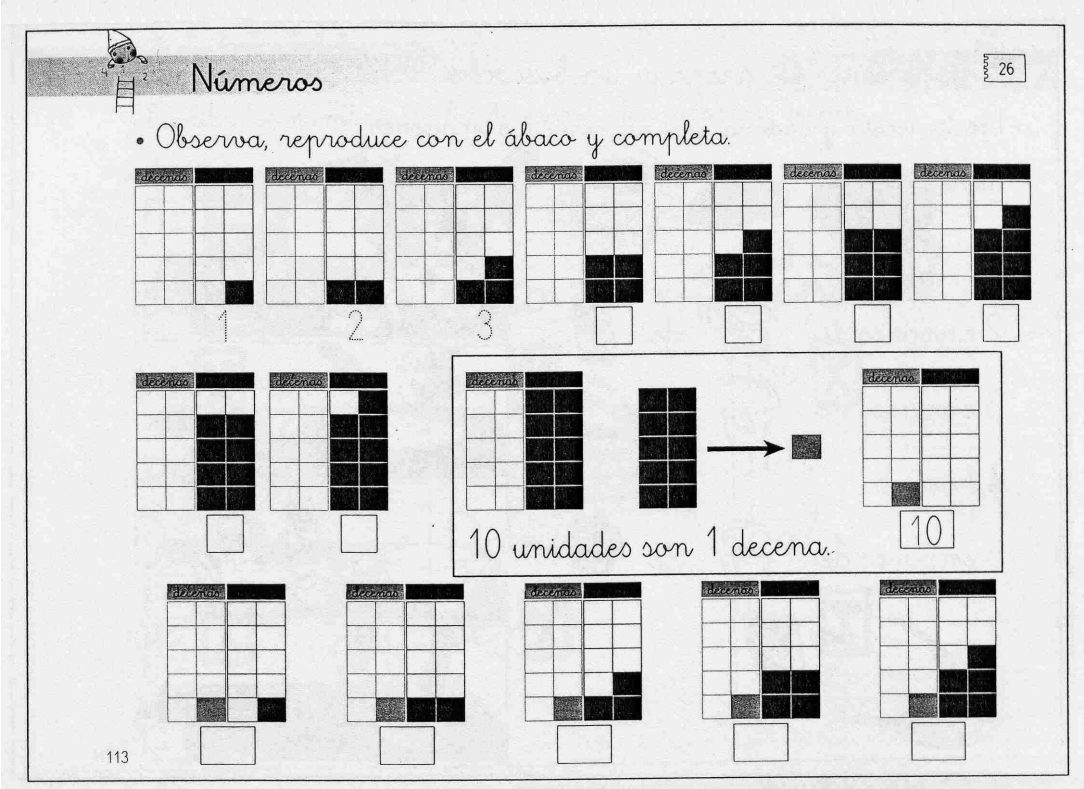
FICHA LC 25 (TRABAJADA EN G10, G30, D15c)

Ficha complementaria a la del diagrama de barras



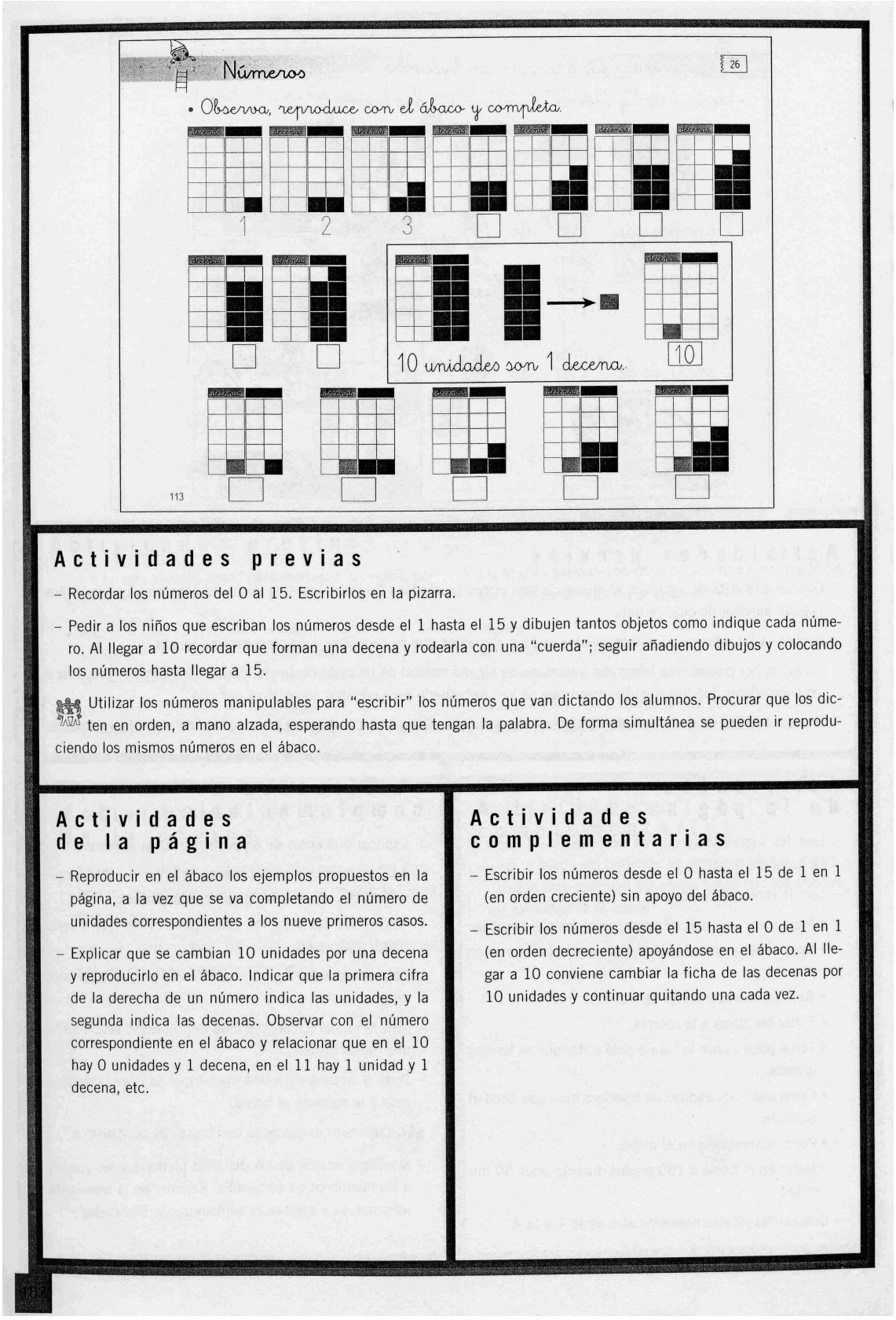
FICHA LA 113 (TRABAJADA EN G11, G31, D16a)

Ficha sobre representación de números en el ábaco



FICHA LP 182 (TRABAJADA EN G11, G31, D16a)

Ficha sobre representación de números en el ábaco



Actividades previas

- Recordar los números del 0 al 15. Escribirlos en la pizarra.
- Pedir a los niños que escriban los números desde el 1 hasta el 15 y dibujen tantos objetos como indique cada número. Al llegar a 10 recordar que forman una decena y rodearla con una "cuerda"; seguir añadiendo dibujos y colocando los números hasta llegar a 15.

Utilizar los números manipulables para "escribir" los números que van dictando los alumnos. Procurar que los dicten en orden, a mano alzada, esperando hasta que tengan la palabra. De forma simultánea se pueden ir reproduciendo los mismos números en el ábaco.

Actividades de la página

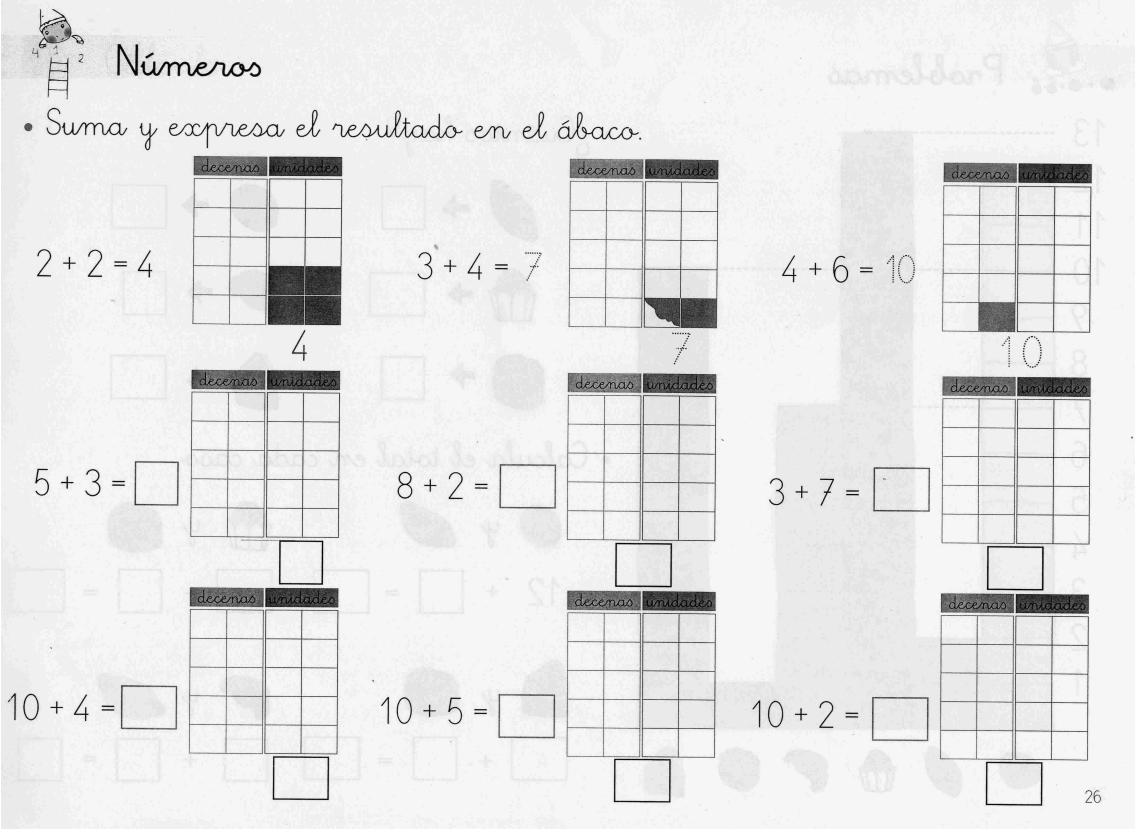
- Reproducir en el ábaco los ejemplos propuestos en la página, a la vez que se va completando el número de unidades correspondientes a los nueve primeros casos.
- Explicar que se cambian 10 unidades por una decena y reproducirlo en el ábaco. Indicar que la primera cifra de la derecha de un número indica las unidades, y la segunda indica las decenas. Observar con el número correspondiente en el ábaco y relacionar que en el 10 hay 0 unidades y 1 decena, en el 11 hay 1 unidad y 1 decena, etc.

Actividades complementarias

- Escribir los números desde el 0 hasta el 15 de 1 en 1 (en orden creciente) sin apoyo del ábaco.
- Escribir los números desde el 15 hasta el 0 de 1 en 1 (en orden decreciente) apoyándose en el ábaco. Al llegar a 10 conviene cambiar la ficha de las decenas por 10 unidades y continuar quitando una cada vez.

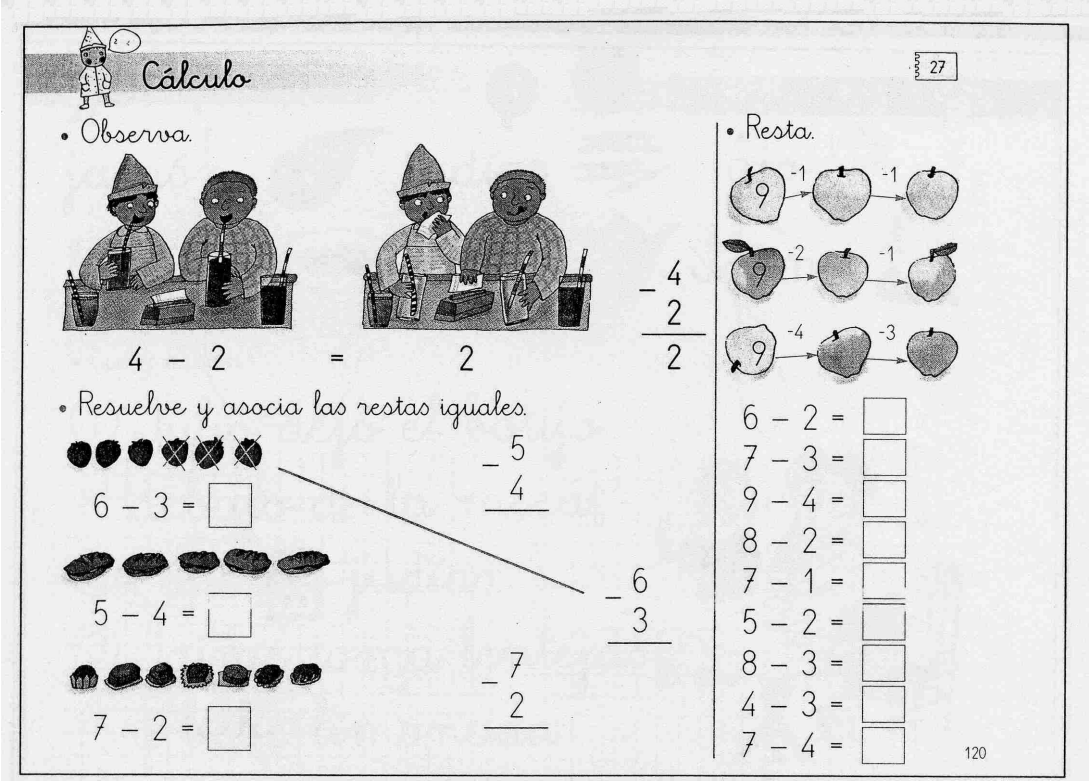
FICHA LC 26 (TRABAJADA EN G11, D16b)

Realización de sumas y representación del resultado en el ábaco



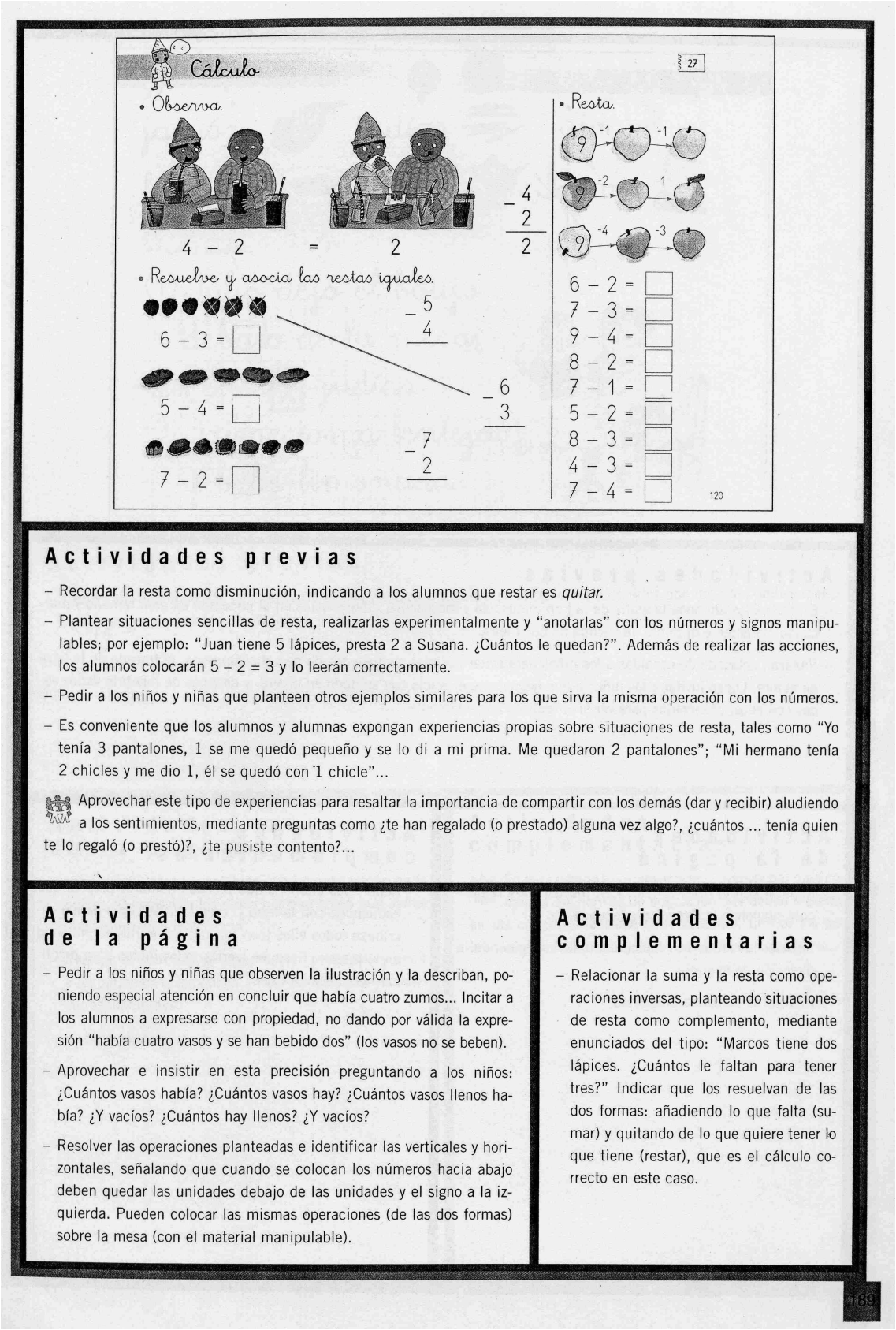
FICHA LA 120 (TRABAJADA EN G11, G29, D16c)

Ficha de cálculo en torno a la resta



FICHA LP 189 (TRABAJADA EN G11, G29, D16c)

Ficha de cálculo en torno a la resta



Actividades previas

- Recordar la resta como disminución, indicando a los alumnos que restar es *quitar.*
- Plantear situaciones sencillas de resta, realizarlas experimentalmente y "anotarlas" con los números y signos manipulables; por ejemplo: "Juan tiene 5 lápices, presta 2 a Susana. ¿Cuántos le quedan?". Además de realizar las acciones, los alumnos colocarán 5 – 2 = 3 y lo leerán correctamente.
- Pedir a los niños y niñas que planteen otros ejemplos similares para los que sirva la misma operación con los números.
- Es conveniente que los alumnos y alumnas expongan experiencias propias sobre situaciones de resta, tales como "Yo tenía 3 pantalones, 1 se me quedó pequeño y se lo di a mi prima. Me quedaron 2 pantalones"; "Mi hermano tenía 2 chicles y me dio 1, él se quedó con 1 chicle"...

Aprovechar este tipo de experiencias para resaltar la importancia de compartir con los demás (dar y recibir) aludiendo a los sentimientos, mediante preguntas como ¿te han regalado (o prestado) alguna vez algo?, ¿cuántos ... tenía quien te lo regaló (o prestó)?, ¿te pusiste contento?...

Actividades de la página

- Pedir a los niños y niñas que observen la ilustración y la describan, poniendo especial atención en concluir que había cuatro zumos... Incitar a los alumnos a expresarse con propiedad, no dando por válida la expresión "había cuatro vasos y se han bebido dos" (los vasos no se beben).
- Aprovechar e insistir en esta precisión preguntando a los niños: ¿Cuántos vasos había? ¿Cuántos vasos hay? ¿Cuántos vasos llenos había? ¿Y vacíos? ¿Cuántos hay llenos? ¿Y vacíos?
- Resolver las operaciones planteadas e identificar las verticales y horizontales, señalando que cuando se colocan los números hacia abajo deben quedar las unidades debajo de las unidades y el signo a la izquierda. Pueden colocar las mismas operaciones (de las dos formas) sobre la mesa (con el material manipulable).

Actividades complementarias

- Relacionar la suma y la resta como operaciones inversas, planteando situaciones de resta como complemento, mediante enunciados del tipo: "Marcos tiene dos lápices. ¿Cuántos le faltan para tener tres?" Indicar que los resuelvan de las dos formas: añadiendo lo que falta (sumar) y quitando de lo que quiere tener lo que tiene (restar), que es el cálculo correcto en este caso.

FICHA LA 117 (TRABAJADA EN G11, G12, G32, D17)

Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad)



Medida

• Piensa y rodea en cada caso el elemento que se indica.

Pesa más. Pesa menos. Cabe más. Cabe menos.

• Experimenta y completa.

¿Cuántos de sal necesitas para llenar una ?

Necesito .

¿Cuántas de sal necesitas para llenar una ?

Necesito

¿Cuántos necesitas para llenar un ?

Necesito

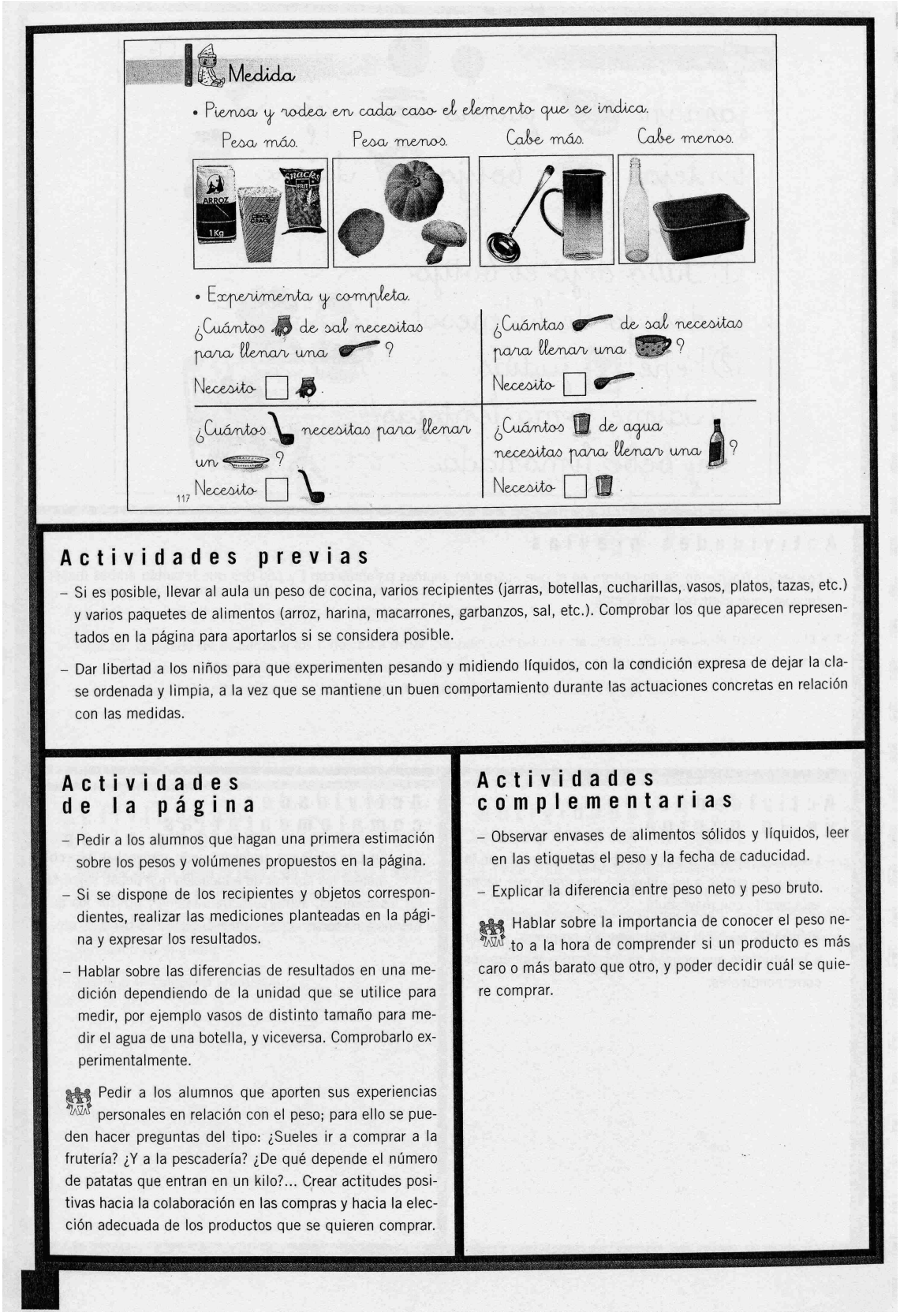
¿Cuántos de agua necesitas para llenar una ?

Necesito

117

FICHA LP 186 (TRABAJADA EN G11, G12, G32, D17)

Ficha de medida (unidades de medida no convencionales de peso y capacidad)



Medida

• Piensa y rodea en cada caso el elemento que se indica.

Pesa más. Pesa menos. Cabe más. Cabe menos.

• Experimenta y completa.

¿Cuántos de sal necesitas para llenar una ?

Necesito .

¿Cuántas de sal necesitas para llenar una ?

Necesito .

¿Cuántos necesitas para llenar un ?

Necesito .

¿Cuántos de agua necesitas para llenar una ?

Necesito .

117

Actividades previas

– Si es posible, llevar al aula un peso de cocina, varios recipientes (jarras, botellas, cucharillas, vasos, platos, tazas, etc.) y varios paquetes de alimentos (arroz, harina, macarrones, garbanzos, sal, etc.). Comprobar los que aparecen representados en la página para aportarlos si se considera posible.

– Dar libertad a los niños para que experimenten pesando y midiendo líquidos, con la condición expresa de dejar la clase ordenada y limpia, a la vez que se mantiene un buen comportamiento durante las actuaciones concretas en relación con las medidas.

Actividades de la página

– Pedir a los alumnos que hagan una primera estimación sobre los pesos y volúmenes propuestos en la página.

– Si se dispone de los recipientes y objetos correspondientes, realizar las mediciones planteadas en la página y expresar los resultados.

– Hablar sobre las diferencias de resultados en una medición dependiendo de la unidad que se utilice para medir, por ejemplo vasos de distinto tamaño para medir el agua de una botella, y viceversa. Comprobarlo experimentalmente.

Pedir a los alumnos que aporten sus experiencias personales en relación con el peso; para ello se pueden hacer preguntas del tipo: ¿Sueles ir a comprar a la frutería? ¿Y a la pescadería? ¿De qué depende el número de patatas que entran en un kilo?... Crear actitudes positivas hacia la colaboración en las compras y hacia la elección adecuada de los productos que se quieren comprar.

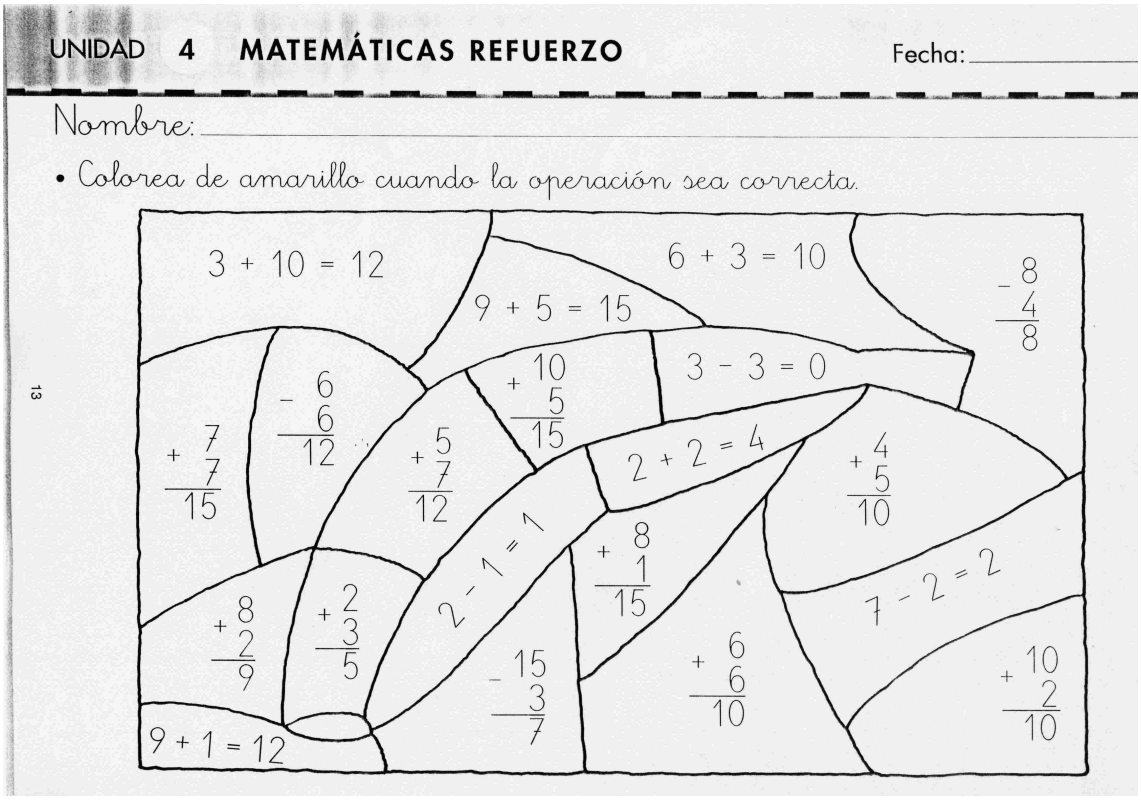
Actividades complementarias

– Observar envases de alimentos sólidos y líquidos, leer en las etiquetas el peso y la fecha de caducidad.

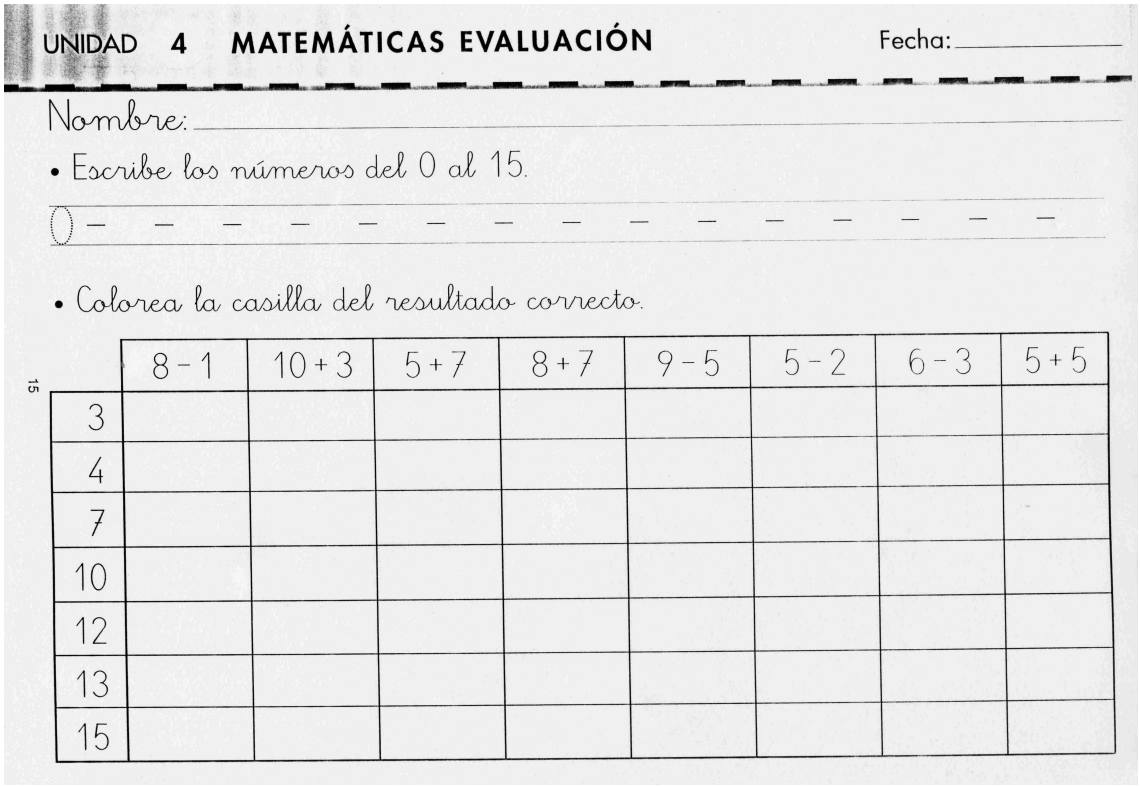
– Explicar la diferencia entre peso neto y peso bruto.

Hablar sobre la importancia de conocer el peso neto a la hora de comprender si un producto es más caro o más barato que otro, y poder decidir cuál se quiere comprar.

FICHA DE REFUERZO (TRABAJADA EN G13, D18a)



FICHA DE EVALUACIÓN (TRABAJADA EN G13, D18a)



UNIDAD 4 MATEMÁTICAS EVALUACIÓN Fecha: _____

Nombre: _____

• Escribe los números del 0 al 15.

0 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

• Colorea la casilla del resultado correcto.

	8 - 1	10 + 3	5 + 7	8 + 7	9 - 5	5 - 2	6 - 3	5 + 5
3								
4								
7								
10								
12								
13								
15								

15

ANEXO MOMENTO 3
(AM3)

SECUENCIAS DE ACTIVIDADES SOBRE DESCOMPOSICIÓN DE NÚMEROS ELABORADAS EN EL CONTEXTO DEL PIC

(1º Educación Primaria)

<table>
<tr><th colspan="4">ACTIVIDAD 1. “EL 13 CON BOTONES”</th></tr>
<tr><td>Objetivos específicos</td><td colspan="3">1. Adquirir destreza en la composición y descomposición de números de dos cifras.
2. Aprender a comparar y descomponer números, y establecer equivalencias y relaciones numéricas.
3. Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número.
4. Tomar conciencia de los diversos modelos representacionales de la descomposición de números.</td></tr>
<tr><th>Contenidos conceptuales</th><th>Contenidos procedimentales</th><th>Contenidos actitudinales</th></tr>
<tr><td>1. Números de la segunda decena. El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adición y sustracción de otras (2) cantidades.
2. Relación entre los números.
3. Representación numérica de la descomposición.</td><td>1. Descomposición de números de la segunda decena en dos sumandos, así como en forma de resta.
2. Utilización de recursos para representar, sumar, componer y descomponer números.
3. Búsqueda de regularidades en la composición y descomposición de números.
4. Interpretación y representación de la descomposición de un número usando diversos lenguajes (gráfico, simbólico, numérico...).
5. Análisis de la adecuación y beneficios de distintas representaciones a una situación matemática.</td><td>1. Curiosidad por indagar y explorar las regularidades y relaciones que aparecen en conjuntos numéricos.
2. Rigor en la utilización precisa de los símbolos numéricos.
3. Confianza en las propias capacidades.
4. Valoración crítica y respeto de las ideas propias y ajenas.
5. Interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas.
6. Presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.
7. Cuidado del material.
8. Interés por aprender.</td></tr>
</table>

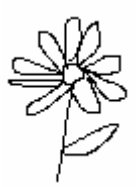
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA
Los alumnos se disponen por parejas heterogéneas. Cada uno tiene a su alcance una cantidad de botones superior a 13 (por ejemplo, 18). El objetivo es descomponer el número 13 en dos sumandos, representados por dos vasitos de yogur (por pareja). Cada alumno ha de ofrecer a su pareja una descomposición, deben revisarlas entre los dos y representarlas (como parezca a cada uno – individualmente) en su hoja (aquí la instrucción puede ser: pasad o poned en el papel lo que habéis hecho). Este proceso se repite durante el tiempo que se indique. Luego la maestra dirige la puesta en común, teniendo presente la variedad de representaciones y planteando si existen más posibilidades. Puede indagarse qué grupos han conseguido la misma descomposición y cuáles han empleado la misma o similar representación. Esta actividad pretende iniciar a los alumnos en el trabajo en grupo: esperar a que tu compañero piense, llegar a acuerdos. A este objetivo se subordina el propio del contenido matemático. En la puesta en común la maestra tratará de que los alumnos valoren las aportaciones de sus compañeros como soluciones tan válidas como las suyas. Para ello los alumnos habrán de mostrar su parecer sobre dichas aportaciones de manera razonada (criterios estéticos, de rapidez, de claridad, de formalismo, de simplicidad...). La maestra debe estar atenta por si surge alguna descomposición del 13 partiendo del 18. O bien proponer: ¿qué has de hacer para obtener 13 partiendo de los 18? Al finalizar la puesta en común puede preguntarse a los niños qué les ha parecido la actividad, si han aprendido, si se han sentido a gusto. Se trata de que justifiquen sus respuestas sobre la base de criterios razonados (no basados en preferencias o rechazos debidos a gustos; por ejemplo, el no llevarse bien con un compañero). Tiempo estimado: 80 minutos.

<table>
<tr><th colspan="4">Actividad 2: EL RAMO DE FLORES</th></tr>
<tr><td>Objetivos específicos</td><td colspan="3">1. Adquirir destreza en la composición y descomposición de números de dos cifras.
2. Aprender a comparar y descomponer números, y establecer equivalencias y relaciones numéricas.
3. Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número.
4. Tomar conciencia de los diversos modelos representacionales de la descomposición de números.</td></tr>
<tr><th>Contenidos conceptuales</th><th>Contenidos procedimentales</th><th>Contenidos actitudinales</th></tr>
<tr><td>1. Números de la segunda decena. El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adición de otras (4) cantidades.
2. Relación entre los números.
3. Cálculo mental y aproximado.
3. Representación numérica de la descomposición.</td><td>1. Descomposición de números de la segunda decena en cuatro sumandos.
2. Utilización de recursos para representar, sumar, componer y descomponer números.
3. Interpretación y representación de la descomposición de un número usando diversos lenguajes (gráfico, simbólico, numérico...).</td><td>1. Rigor en la utilización precisa de los símbolos numéricos.
2. Confianza en las propias capacidades.
3. Valoración crítica y respeto de las ideas propias y ajenas.
4. Interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas.
5. Presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.
6. Cuidado del material.
7. Interés por aprender.
8. Apreciación de la utilidad de la descomposición de números en la vida cotidiana.</td></tr>
</table>

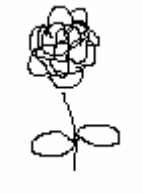
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Se presenta al alumno cuatro tipos de flores distintas y se le pide que forme ramos diferentes para regalárselo a su madre, teniendo en cuenta que debe contener cada uno una docena y que dispone de un número suficiente de flores de cada tipo. El alumno debe formar el ramo (bien dibujando o bien recortando) y después ha de contar y expresar cuántas flores ha cogido de cada tipo. No hace falta que estén todas las flores presentes. Podría formularse de la siguiente manera:

En la floristería de tu barrio venden las siguientes flores:



Margarita



Rosa



Clavel



Tulipán

Imagina que quieres regalar a tu mamá una docena de flores por su cumpleaños y puedes coger todas las flores que quieras de cada tipo. Elige las flores que quieras para hacer el ramo

Esta actividad puede simplificarse a tres sumandos si la actividad 1 ha supuesto mucha dificultad para los niños.

La maestra debe procurar, en la puesta en común, que aparezcan diferentes representaciones de la descomposición. La maestra dispondrá la clase por parejas (si no ha funcionado el trabajo por parejas en la actividad 1) o en grupos de tres, teniendo también en cuenta las impresiones de los niños.

Tiempo estimado: 60 minutos.

<table>
<tr><th colspan="3">Actividad 3: LAS MONEDAS</th></tr>
<tr><td>Objetivos específicos</td><td colspan="2">1. Adquirir destreza en la composición y descomposición de números de dos cifras.
2. Desarrollar estrategias personales de cálculo mental y estimación.
3. Adquirir destreza en el cálculo mental.
4. Aprender a comparar y descomponer números, y establecer equivalencias y relaciones numéricas.
5. Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número.
6. Familiarizarse con el uso de las monedas, desarrollando destreza en su utilización.</td></tr>
<tr><th>Contenidos conceptuales</th><th>Contenidos procedimentales</th><th>Contenidos actitudinales</th></tr>
<tr><td>1. Números de la segunda decena. El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adición y sustracción de otras cantidades.
2. Cálculo mental y aproximado.
3. Comparación de números (mayor y menor).
4. Valor de las monedas en curso.</td><td>1. Descomposición de números del 0 al 50 en varios sumandos, así como en forma de resta.
2. Utilización de recursos para representar, sumar, componer y descomponer números.
3. Elaboración de estrategias personales de cálculo mental.
4. Interpretación y representación de la descomposición de un número usando diversos lenguajes (gráfico, simbólico, numérico...).
5. Elección de la operación correspondiente a un problema.</td><td>1. Confianza en las propias capacidades y gusto por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental.
2. Valoración crítica y respeto de las ideas propias y ajenas.
3. Interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas.
4. Presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.
5. Cuidado del material.
6. Interés por aprender.
7. Apreciación de la utilidad de la descomposición de números en la vida cotidiana. Uso crítico en las situaciones cotidianas (por ejemplo, a la hora de revisar el cambio en una transacción).</td></tr>
</table>

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Te has gastado 24 céntimos en el quiosco. Busca formas diferentes para pagar si cuentas con todas las monedas que necesites, pero sólo de estas cantidades:

50 20 10 5 2 1

Los alumnos poseen las monedas en cartón. Habrá de realizarse un cierto análisis del valor de las monedas (conceptos de mayor que y menor que).

En función del tiempo invertido en la actividad, puede plantearse que, por parejas, cada niño proponga a su pareja un número diferente como cantidad gastada en el quiosco y le pida que le dé una descomposición posible.

Si se observa habilidad en el manejo de las monedas, puede plantearse como ampliación lo siguiente: Si me faltan las monedas de 1 céntimo, ¿qué cantidades no puedo pagar? Caso de que den como solución una cantidad superior a la gastada con la intención de que el quiosquero les devuelva, puede añadirse la restricción de que el quiosquero no disponga de vuelta o de algunas monedas.

Tiempo estimado: 60 - 80 minutos.

<table>
<tr><th colspan="4">Actividad 4: IGUAL, MÁS O MENOS</th></tr>
<tr><td>Objetivos específicos</td><td colspan="3">1. Adquirir destreza en la composición y descomposición de números del 0 al 50.
2. Dotar de significado o reforzar el significado de la decena y la unidad en nuestro sistema de numeración.
3. Aprender a comparar números, descomponerlos y establecer equivalencias y relaciones numéricas.
4. Desarrollar estrategias personales de cálculo mental y de estimación.
5. Adquirir destreza en el cálculo mental.
6. Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número.</td></tr>
<tr><th>Contenidos conceptuales</th><th>Contenidos procedimentales</th><th>Contenidos actitudinales</th></tr>
<tr><td>1. Números del 0 al 50. El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adicción y sustracción de otras cantidades.
2. Sumas llevando.
3. Cálculo mental y aproximado.
4. Comparación de números: mayor que, menor que.</td><td>1. Descomposición de números en dos y tres sumandos, así como en forma de resta.
2. Elaboración de estrategias personales de cálculo mental y de estimación.
3. Contar progresiva y regresivamente.
4. Ordenación y comparación de números usando la aproximación.</td><td>1. Confianza en las propias capacidades y gusto por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental.
2. Interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas.
3. Presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.
4. Interés por aprender.
5. Apreciación de la utilidad de la descomposición de números en la vida cotidiana.
6. Valoración de las propias ideas y opiniones, así como los de los demás.</td></tr>
</table>

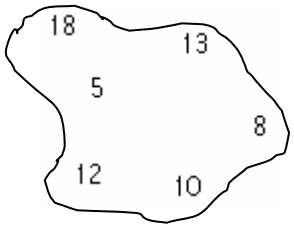
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Escoge tres números que sumen:

a) 27

b) 36

c) 43



La suma de 23 y 19, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

La suma de 23 y 32, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

La suma de 15 y 32, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

Sólo hay una forma posible de obtener el 43 y el 27, mientras que el 36 se puede conseguir de al menos, dos formas distintas y que los números que están rodeados pueden ser utilizados más de una vez, pero en descomposiciones diferentes.

Esta actividad permite abordar numerosos objetivos de los que nos habíamos propuesto y destaca la importancia de la estrategia de estimación.

Puede introducirse un primer apartado en el que las cantidades se puedan conseguir sólo con dos sumandos y, antes de pasar al siguiente, hacerse una puesta en común en la que se ponga de manifiesto las distintas estrategias que utilizan los alumnos y prestar un especial interés a la estimación.

Tiempo estimado: 60 minutos.

Imagen previa IP 1

IMAGEN PREVIA DE CADA SESIÓN — IP1

1ª SESIÓN:

IP1.1
1.-[Antes de comenzar la actividad que hemos elegido para esta sesión quiero explicarles un poco a los niños lo que vamos a hacer durante esta semana: que estas actividades los hemos decidido en un grupo, que queremos que ellos aprendan mucho, que la seño también quiere aprender para hacerlo mejor y que para todo esto necesitamos que colaboren (para que se porten bien).]

IP1.2
[También les presentaré a Rocío y hablaré de cual va a ser su misión en la clase y recordaré la de Cinta.] IP1.3 [Esta primera parte aunque nos va a restar un poco de tiempo creo que es sumamente importante porque nos va a ayudar a que los niños estén motivados y porque a mí no me gusta que los niños hagan las cosas porque sí, sino que siempre intento hablarles en la medida de sus posibilidades para que razonen y sepan qué hacen y para qué.]

IP1.4
[Después de esto y antes de colocarlos en parejas explicaré a los alumnos la actividad, también antes de entregar el material para evitar que se distraigan]. IP1.5 [El enunciado será algo así como: vamos a ponernos por parejas voy a darles 2 vasitos y algunos botones, tenéis que poner los botones en los vasitos para que al final haya entre los dos 13 botones, primero lo hace uno

①

de la pareja y luego el otro, pero los 2 tenéis que estar atentos y conformes, para después escribirlo en vuestro cuaderno y poderlo contar a todos. IP1.6][luego lo volveré a explicar con distinto orden y palabras, para cerciorarme de que se están enterando le haré preguntas para reconstruirlo entre todos. IP1.7][Después les digo las parejas y empiezan a trabajar. Rocío y yo nos iremos acercando por los grupos para asegurarnos de que están trabajando bien y para ayudar a quien necesite, o si algún grupo se atasca intentar que amplíen. IP1.8][Cuando veamos que ya los grupos han sacado bastante provecho de la actividad o estén cansados o revolucionados cortaré el trabajo en grupo para comenzar la puesta en común.]

[IP1.9 Ésta la dirigiré un poco yo con lo que haya ido viendo por los grupos intentando que salgan todas las posibilidades y razonamientos para sacar el máximo partido. IP1.10][Cuando se esté acabando el tiempo intentaré que concluyamos y saquemos entre todas las descomposiciones posibles y el por qué. IP1.11][Por último se preguntará el grado de satisfacción de la actividad para que los niños vayan respondiendo espontáneamente.]

IP1.12
2.- [Creo que puede haber dificultad en que los niños comprendan qué es lo que deben hacer por eso quiero detenerme en la explicación]
IP1.13
[Luego también puede costar un poco de trabajo el que todos quieran participar y atender en la puesta en común porque aunque lo hacemos con frecuencia por su edad son egocéntricos y en el fondo no les interesa lo que piense el otro, intentaré que se haga lo más ameno posible para que no se desconecten haciendo muchas preguntas a los que son mas susceptibles de distracción.]
IP1.14
[Al ser un trabajo en parejas pienso que no habrá dificultades con alumnos concretos porque su misma pareja se las irá solucionando]
IP1.15
[Puede también que haya alumnos que lo vean demasiado fácil y que no tengan paciencia con su pareja.]
IP1.16
[Como siempre quieren terminar rápido pensarán que el final es dar una única solución, yo les invitaré a que piensen en mas posibilidades.]

(2)

IP1.17

3.-[Como apliación a nivel de grupos ayudar a que un poco conduzcan, descubran que en algunas se da la propiedad conmutativa, cuántas posibilidades hay de descomponer...]

IP1.18

[Si algún grupo, que no lo creo, terminase por completo la actividad mucho antes que el resto les intentaría guiar para que saliera una descomposición con resta y si tambien terminaran les daría otro número para descomponer. ⇒ Creo que esto es una utopía pero hay que pensarlo por si acaso.]

IP1.19

4.-[No estimo que haya un objetivo fundamental que tenga que alcanzar toda la clase y que me hagan dar la actividad por cerrada, porque ahora mismo yo conozco un poco a mis alumnos y están situados en muy distintos niveles, así es que con que cada uno avanzara un poquito del nivel donde se encuentra yo particularmente me daría por satisfecha, que nadie se quede tal como está: unos que aprendan a relacionarse, a escuchar al otro, a respetarse, a salir de sí mismo, agilidad en cálculo, que todo nº se descompone o compone .....]

IP1. 20

5._[Todas las partes me parecen importantes pero quizás en donde podamos aprender todos más sea en la puesta en común porque es donde se razona, se conduye y se amplía todo el trabajo anterior.]

IP1. 21

6._[Esta actividad es importante dentro de esta unidad porque les enseña a trabajar en grupo y a valorar la opinión del otro a la vez que les acerca a la idea de que todo número es flexible y susceptible de que se juegue con él a la vez de que se aprende y se trabajan otros contenidos.]

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G23 (12-5-03)

1. [0-92'54'' (a) + 0-16'44'' (b)[1]] Actividad 1 de la unidad didáctica realizada en el PIC sobre la descomposición de números: "Descomposición del 13 con botones".

1.1. [0-3'30''(a)] Presentación de las actividades que se van a desarrollar durante esta semana y de los nuevos miembros que se van a introducir en la clase.

Los alumnos se muestran expectantes. "*Durante esta semana vamos a hacer una cosa un poquito diferente*". Primero presenta a las personas que se van a introducir en la clase durante esta semana: a Rosa, y a mí como observadora. Explica que "*Algunas tardes, nos reunimos para aprender, para ver qué cosas podemos hacer con los niños para que ustedes aprendáis mejor, para que nosotros cada vez podamos decir las cosas un poquito mejor y ustedes lo entendáis, podamos hacerlo mejor, sepamos cómo hacerlo para que aprendáis más fácil, para que aprendáis más cosas. Desde principio de curso llevamos reuniéndonos un grupo de personas en la que está Cinta, Rosa y yo, preparando unas actividades para que hiciéramos en esta clase ¿eh? Entonces llevamos mucho tiempo preparando las actividades, para que nos salga muy bien, para que todo esté bien terminadito y cerrado, que todos los niños puedan aprender, que todos puedan estar atento*" [G23. 1'36'' (a)] . Dado este esfuerzo, pide que se porten bien y les informa que van a hacer estas actividades hasta el jueves, que todos los días comenzarán por Matemáticas y que las va a impartir junto a Rosa, por lo que les pide que la respeten. Indica que no van a utilizar el libro de texto y que sólo utilizarán el cuaderno y el lápiz. Los alumnos muestran cierta disconformidad hacia este hecho.

1.2. [3'30''- 18'23'' (a)] Introducción de la actividad: Instrucciones, formación de parejas y reparto del material.

Los alumnos se muestran inquietos y además ha entrado una maestra en prácticas en la clase. Julia les pide que pongan atención. "*Voy a daros a cada uno 13 botones y luego los vasitos del yogur. Voy a colocaros por parejas, como yo diga las parejas. Entonces, cada pareja va a tener unos botones y dos vasitos de yogur. Tenéis que estar jugando con los botones, viéndolos, pensando y al final tenéis que meter en los dos vasitos, entre los dos, ¿Cuántos botones?* (Als: 13)" [G23. 3'49'' (a)]. Unos alumnos afirman que no se puede hacer la actividad y ella le pregunta por qué; Paco responde: "Pues porque nada más hay para una, entonces, tendría que ser entonces 23 botones" [G23. 5'09'' (a)], Julia aclara que no ha dicho todavía los botones que les va a dar y los alumnos muestran su disentimiento. "*He dicho: voy a daros un puñadito de botones, yo no he dicho que ese puñadito son más de 13 botones, menos, muchos, muchos, muchos más ¿ustedes creéis que serán más de 13 o no, o menos de 13? (Los alumnos muestran respuestas variadas) Si os doy menos de 13 ¿cómo vais a hacer un grupo de 13? Tengo que daros 13 o más ¿no?*" [G23. 5'28'' (a)].

Indica que la actividad se va a hacer por parejas y que cada pareja va a disponer de 2 vasos de yogur y cada uno su montón de botones. Selecciona a José Manuel para ejemplificar la actividad. "*Una vez trabaja José Manuel y yo estoy muy atenta, muy atenta, para ayudarle y otra vez trabajo yo y José Manuel está atento*" [G23. 6'30''

[1] De esta sesión poseemos dos CD dada la extensión temporal de la dedicación al área de matemáticas. Hemos introducido entre paréntesis las letras a y b para poder localizar en cada uno de los dos vídeos, cada identificador temporal.

(a)]. Paco se impacienta y pregunta cómo se trabaja; Julia le pide paciencia que lo va a explicar ahora y que cuando termine, si no se ha entendido, resuelve las preguntas. "*Él tiene ahí sus botones y yo aquí los míos. Bueno, pues empiezo yo (…), tengo aquí dos vasitos, tengo aquí unos cuantos de botones pues yo voy a meter botones en los vasitos como quiera: ahora meto aquí éste, aquí este, aquí unos poquitos más, aquí otros poquitos más y al final tiene que haber en los dos vasitos 13. Los cuento: aquí hay tantos (refiriéndose a un vaso), aquí hay tantos (señalando el segundo), en total todos juntos, si los juntase, hay 13, pues ya he terminado*" [G23. 6'45'' (a)]. Paco le pregunta si es una suma y ella levanta los hombros mostrando que no va a decirlo. "*Bueno, pues ahora, esto que he hecho lo escribo en mi cuaderno; los dos sacamos el cuaderno y lo que he trabajado yo lo escribimos los dos. José Manuel dice, como quiera escribe, él escribe ahí lo que ha pasado, puede escribir: Julia tenía 8 botones, los metió, fue cogiéndolos de 1 en 1…como tú quieras o no, lo que sea, o aquí tenía 7, aquí…yo no puedo decir nada porque cada uno tiene que poner lo que piense que se ha hecho*" [G23. 7'21'' (a)]. Les indica que los dos tienen que escribir por orden la respuesta encontrada y después se pasa el turno al otro compañero. El primero ha de prestar atención. Un alumno le indica que ha de recoger primero sus botones para que el segundo compañero pueda hacerlo. "*Entonces José Manuel tiene que hacer lo que quiera de manera que al final, en los dos vasitos ¿Cuántos botones tienen que haber? (als: 13 y otros: 13 y 13) ¿vale? Cuando ya lo haya terminado lo revisamos los dos: pues yo creo que eso está bien ¿tú crees que está bien? Pues vamos a escribirlo en el cuaderno*" [G23. 8'23'' (a)]. Hace referencia que se van alternando los turnos consecutivamente y que hay que intentar que las respuestas sean distintas. Los alumnos preguntas hasta cuándo tienen que hacer la actividad y ella indica que avisará.

[9'10''-10'08'' (a)] Carmen M. no entiende la actividad y Julia vuelve a explicárselo: "*Yo te voy a dar dos vasitos de yogur a ti y a tu pareja, tu pareja se sienta enfrente tuya y un grupo de botones a cada uno. Tenéis que hacer lo que queráis con los botones, de manera que al final, en los dos vasitos, haya cuántos (Carmen M.:13) 13 botones*" [G23. 9'17'' (a)] Paco pregunta que si tiene que haber 13 botones en cada vasito o juntándolos. "*No, en los dos vasos, en los dos vasos tiene que haber 13. Juntos, los botones de uno con los botones de otro tiene que haber 13*" [G23. 9'38'' (a)]. Insiste en la alternancia de turnos, en la atención mutua y a la escritura de lo realizado para poder después ponerlo en común.

[10'08''-18'23'' (a)] Recapitula de nuevo en qué consiste la actividad, pero de manera dialogada, preguntando por los aspectos claves. Va diciendo las parejas y los alumnos se disponen uno en frente del otro. Julia y Rosa reparten primero los botones por las parejas y después los vasos del yogur. Indica que en cuanto tengan los vasos pueden comenzar a trabajar.

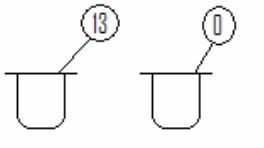
1.3. [18'23''-67'06''(a)] <u>Trabajo por parejas</u>

Los alumnos se ponen a trabajar por parejas y Julia y Rosa van pasando por las mesas. A veces vuelven a explicar lo que hay que hacer, otras resuelven dudas y otras veces van preguntando cómo van haciendo las descomposiciones para ver qué han entendido e identificar posibles errores. Su paso por las mesas sirve también para centrarlos en el trabajo y orientarlos. Justo antes de irse al recreo les dice que no busquen nuevas descomposiciones, que escriban la que han pensado y que después del recreo lo expondrán.

1.4 [67'06''- 67'12'' (a)] <u>Recreo</u>

1.5 [67’12’’-91’01’’ (a)] <u>Puesta en común del trabajo realizado por parejas</u>

Julia intenta centrarlos después del recreo, pregunta quién quiere poner en común sus resultados. Los alumnos levantan la mano. Pide a Alicia que lo ponga en común y a los demás que estén atentos para ver si ellos también la tienen. Julia escribe en la pizarra la suma que Alicia propone (13 +0), pregunta si la suma está en horizontal y en vertical y, al ser en vertical, pregunta si pone el 0 debajo del 1 o del 3. Pregunta a los demás quién había puesto esa suma también y nadie la levanta. Le pregunta a Alicia “*¿qué significa eso, Alicia, por qué has puesto ahí 13 más 0?*”[G23. 69’46’’ (a)]. Julia le ayuda, retomando los botones y los vasos utilizados en la actividad: “*tú tenías dos vasitos de yogur, vamos a escuchar a Alicia y si no la ayudamos entre todos. A ver, en un vasito del yogur ¿cuántos botones pusiste? (Alicia: 13) 13, en un vasito de yogur pusiste trece, ¿y en el otro vasito de yogur? (Alicia: 13) Ninguno y entonces, cuando juntaba los dos vasitos de yogur, ¿había en total? (Alicia: 13)*” [G23. 70’01’’ (a)]. Pregunta si alguien ha puesto lo mismo de otra forma, señalando la suma de la pizarra. En principio, nadie responde y ella pregunta a otra pareja que habían representado esta suma de otra manera. En la pizarra reproduce lo que esta pareja le indica:



Salen otras parejas para indicar cómo lo han representado. Belén dice: “María ha puesto 13 en uno de los recipientes y en otro recipiente 4”. Julia le vuelve a preguntar “*lo ha sumado y cuánto le ha dado*” [G23. 72’09’’ (a)]. Julia expresa como suma 13+4 y le pregunta si el resultado da 13. “*Eso no está bien ¿no María? Si tú pones en un vasito 13 y en otro 4 ¿te van a dar 13 o más de 13?*” [G23. 72’22’’ (a)] y le dice que eso no está bien y que había que comprobar el resultado. Borra esta suma de la pizarra.

Pregunta otras soluciones y Fernando propone 5 y 6. Julia lo repite contextualizádolo con los vasos y botones y le pregunta cuánto le ha dado. Fernando dice que el resultado es 13 y ella le pide que lo compruebe. Sus compañeros dicen que da 11 y algunos proponen como corrección de 5 y 7, aunque Julia no lo acepta, y otro propone 5 y 8. Julia escribe en la pizarra la suma de manera horizontal sin el resultado y pregunta quién tenía también esta solución. Pide otra solución. Una alumna dice 12 + 1 y ella lo escribe en la pizarra de manera horizontal con su resultado. Escucha que algunos aclaran que en lugar de 5 y 8 habían puesto 8 y 5 y ella lo escribe también. Fernando dice que 8 y 5 no dan 13 y Julia le dice que lo compruebe y éste se convence.

[75’55’’-76’23’’ (a)] “*Bueno, una cosa antes. Algunos habéis hecho dibujos, otros niños han escrito todo, hay niños que han puesto: he puesto 13 botones en un yogur y 0 botones en otro yogur, otros con los vasitos, pero ¿cuál creéis ustedes que es la forma más fácil de ponerlo y más simplificada, más fácil, más cortita? (Als: la suma) La suma, pues vamos a ponerlo todos como la suma (señala a las sumas, sólo escritas en horizontal) ¿vale? Aquí en la pizarra*” [G23. 75’55’’ (a)]. Traduce las representaciones anteriores a sumas, todas ellas en horizontal, una debajo de la otra e indicando su resultado. Aclara que como 5 + 8=8+5, esta suma la va a colocar al lado de su homóloga. Abraham expone que esa es la propiedad conmutativa de la suma y recuerdan el significado, primero numéricamente y después ejemplificándolo con los vasos del yogur y la posición de los mismos.

[77’34’’-79’06’’ (a)] Preguntas otras formas: Carmen M.: 6 y 7. Julia: “*Lo ponemos así en forma de suma mejor, ¿vale? 6+7 es igual a cuántos (Als: 13) a trece, siempre nos dan trece porque como teníamos que encontrar 13 botones al juntar los dos vasitos, todos tienen que dar trece*”. Pregunta quién tenía esta solución también y dice que casi todos porque ella lo había visto. “*Sabéis por qué habéis puesto todos 7 y 6?* (los alumnos dan sus respuestas) *Escuchad, menos el grupo de Chechu y Alicia, (…) casi todos habéis puesto 6 y 7, por qué, os digo por qué. Ó 6 y 7 o 7 y 6”*. Manipulativamente va introduciendo un botón en cada vaso de manera sucesiva. “*Había 7 y 6 ó 6 y 7, eso lo habéis hecho casi todos*” [G23. 78’08’’ (a)].

[79’06’’-86’44’’ (a)] Pregunta más formas. Los alumnos dicen: 7+6 y Julia la escribe a continuación de la que existe en la pizarra. Abraham: 9 y 4 y Julia lo escribe en forma de suma en la primera columna. Inma: 11 y 3; Chechu le corrige porque su resultado es 14 y añade que si en lugar de 11 fuera 10, el resultado sería 13. Julia lo corrobora y lo escribe en la pizarra como otra solución en la misma columna. Paco espontáneamente dice: 4+9 y Julia señala que ya tenían 9+4 y la escribe a continuación de ésta. Virginia levanta la mano y propone: 5+5+3. Julia le pregunta cómo lo hizo manipulativamente cuándo sólo tenía dos vasos de yogur, comprobando que primero introdujo 5 en cada vaso y después repartió de nuevo 2 botones en uno de los vasos y 1 en el otro, formando 7 y 6. Julia se lo representa con los botones y vasos porque no lo comprende. No obstante, aclara que como suma está bien, pero que en la actividad sólo se dispone de 2 grupos. Otro alumno propone 3 + 10 y lo colocan al lado de la suma homóloga.

Chechu propone: 14-1. Julia lo escribe en la pizarra en un espacio aparte y le pregunta cómo lo ha hecho: ‘le he quitado uno al 14 y me ha dado 13’. Julia insiste en cómo lo ha hecho con los botones, y éste explica que tenía 19 botones y que puso 14 en uno y 13 en otro. Julia prefiere no ahondar en el ejemplo pero resalta positivamente la respuesta de Chechu: “*Tú lo que dices es que si tú a 14 le quitas 1 te da 13, que es lo que estamos buscando ¿no? Pues eso está muy bien. Metes en un vaso 14 botones, en el otro metes 1 para que sepas tú qué es lo que hay que quitarle y aquí en medio (*cogiendo los dos vasos*) en lugar de poner un más pones un menos, aquí en tu cabeza pones un menos. A 14 le quito un 1 y me da 13*” [G23. 85’14’’ (a)]. Pregunta a los demás si lo han entendido y les indica que las descomposiciones que no tengan en su cuaderno que la copien para que tengan todas.

Carmen M.: 1 y 12 y Julia lo escribe a continuación de 12+1. Pregunta cuál falta a Carlos que había levantado la mano: 11+2 y Julia lo añade en la primera columna. Javier dice 2+11 y Julia lo escribe a continuación y Chechu añade que falta 0+13 en la columna de la derecha 8resultado de aplicar la propiedad conmutativa de la suma.

[86’44’’-91’01(a)] Paco indica que falta una más: 18-5; Julia le pregunta por qué 18 y él responde que porque al principio éste era el número de botones que tenía. Julia le da la razón y recuerda que tanto ella como Rosa habían repartido 18 botones a cada uno. Pregunta a Paco cómo llega a esa solución y éste lo explica detalladamente, aludiendo a los botones y a los vasitos. Julia les pregunta si no se habían dado cuenta de que siempre que formaban el 13 con los vasos les sobraba botones y cuántos. Virginia le dice una suma 11+11=22 y Julia recuerda que están buscando el 13. Paco propone 13-0 y Julia le dice que muy bien y lo escribe en la pizarra, aunque en otra parte. También propone 20-7, y Julia le pregunta cómo lo ha hecho y él explica que sin los vasitos. Javier DP propone 1-14; los alumnos le dicen que no se puede y ella lo corrobora. Chechu propone 19-6; Julia comprueba que no lo tenía escrito, sino que lo está pensando sobre la marcha y valora positivamente su actitud.

1.5.1 [91'01''-92'53'' (a) + 0- 0'29'' (b)] ***Nuevas formas de hallar el 13, tanto como suma como resta.***

Aprovechando la circunstancia, Julia propone pensar nuevas restas cuyo resultado sea 13. "*Venga, vamos a pensar todo el mundo alguna de resta, a ver a quién se le ocurre, puede ser con 18 o con más pues con 18 ya lo hemos hecho. Tenemos que buscar sumas y restas que al final nos den 13 todas*" [G23. 91'01''(a)]. Julia pregunta a Rafa, que dice: 21-8; a María S.: 22-9 y escribe ambas en la pizarra, en la columna de las restas. Paco se da cuenta de que son las mismas con un número más. Rafa dice: 23-10, Carlos: 20-7, Abraham: 113-100, Rafa: 24-11. Julia avisa que siempre intervienen los mismos y pregunta a Chechu: 25-12. Abraham: 114-101, María S.: 26-13.

1.6. [0'29''-6'33'' (b)] <u>Identificación de todas las descomposiciones del 13</u>.

"*Entonces, restas se os ocurrirían muchas más porque restas hay muchas. Vamos a mirar las sumas ahora. A ver a quién se le ocurre otra suma más que dé 13*" [G23. 0'30'' (b)]. Los alumnos dicen sumas que ya están escritas en la pizarra y Chechu propone otra resta, pero Julia reconduce la actividad. Pregunta si a alguien se le ocurre alguna otra suma más. Siguen diciendo sumas ya repetidas y Fernando propone una suma con 3 sumandos que es valorada por Julia pero no aceptada como solución válida. "*¿Hay alguna forma más de poner en dos grupos el 13 o están aquí ya puestas todas?*"[G23. 3'50'' (b)]. Ante la respuesta de un alumno, Julia pregunta por qué sabemos que están puestas todas. "*Vamos a ir mirándolo en orden ¿vale? Escuchad. (…) vamos a empezar de menor a mayor. Lo mínimo, lo mínimo que se podía poner en un grupito cuánto era (Al: el 0) ninguno ¿vale?* [G23. 4'04'' (b)]. Señala la descomposición cuyo primer sumando es 0 y subraya este número. Va haciendo lo mismo con todos en orden creciente. Pregunta si hay alguna otra forma más de poner la suma y cuántas hay. La cuenta de manera ordenada según su primer sumando. Algunos alumnos no están de acuerdo y lo vuelve a contar. "*¿Cuántas formas hay de poner el 13? (Als: 14) 14*" [G23. 5'53'' (b)]. Paco pregunta cuántas formas habrá en forma de resta. "*En la resta hay todas las que quieras (…) En la resta no lo podemos decir, porque en la resta hay muchísimos. Tú coges un número muy grande, muy grande, muy grande y le quitas un número también muy grande y te dan 13. Le quitas a uno grande otro un poquito más pequeño, 13 más pequeño, y te da 13*" [G23. 6'00'' (b)].

1.6.1. [6'33- 12'34'' (b)] ***Identificación de una relación entre un número y el número de descomposiciones posibles en forma de sumas con dos sumandos.***

"*Hemos visto que para poner el 13 hay 14 formas diferentes (…). Y si yo os pregunto ahora cuántas formas habrá para poner el 6, por ejemplo*" [G23. 6'39'' (b)]. Los alumnos comienzan a proponer posibles descomposiciones del 6, tanto en forma de suma como en forma de resta. Borra las descomposiciones del 13 en forma de resta para poner ahora las del 6. Pide a alumnos que vayan diciendo distintas formas, la mayoría levantan la mano; Chechu: 6+0, María S.: 5+1; José A.: 0+6. Entre todos: 4+2; 1+5, 2+4, 3+3.Aunque Julia intenta reconducir la actividad y poner la limitación de que sean con dos sumandos, los alumnos dan distintas soluciones: 0+5+1; 2+2+1+1; 1+1+1+1+1+1. Julia indica que ya no hay más formas con dos sumandos y cuenta del 0 al 6, subrayando por orden este número en el primer sumando de cada una de las sumas de la pizarra. Pregunta cuántas formas hay, los alumnos responden que 7 y ella las cuenta. Escribe '7 formas' al lado del 6, al igual que antes había escrito '14 formas' al lado del 13. "A *ver si alguien me sabe decir entonces cuántas formas va a haber siempre. Si cuando quiero formar el 13, hay 14…*" [G23. 10'13'' (b)]. María S.

interrumpe para decir que siempre será una más de lo que hay y deduce que con el 7 habrá 8, "*Muy bien María. Siempre va a haber tantas formas de descomponer el número como el número más uno.*" [G23. 10'46'' (b)]. Explica que es importante saber esta conclusión para saber si ya han hallado todas las descomposiciones posibles. Borra las descomposiciones del 6, para seguir con la del 13.

1.7 [12'34''-16'44'' (b)] <u>Resumen final de la actividad</u>

"*Hemos visto entonces hoy muchísimas formas de descomponer el número 13. ¿Esto se puede hacer con cualquier número o sólo con el número 13?*" [G23. 11'44'' (b)]. Todos que responden que con cualquier número.

Rosa es quien dirige la síntesis de la actividad. Les pregunta si les ha gustado la actividad. A los que no les ha gustado lo justifican en base a su dificultad, a la pérdida del material. No a todos les ha gustado trabajar por parejas. Julia pregunta"*¿Os ha gustado la pareja que os ha tocado o no?"* [G23. 14'12'' (b)]. La mayoría responde que no, porque preferirían trabajar con sus amigos. Paco (alumno con buenas capacidades) manifiesta su descontento porque 'Adrián (alumno con necesidades educativas especiales) es muy pesado y le tengo que enseñar mucho'.

"*Rosa va a hacer una síntesis de lo que hemos aprendido*" [G23. 15'50'' (b)]. Rosa comienza recordando cuántos botones tenían, y qué es lo que tenían que hacer con los botones. Un alumno respondió directamente que tenían que descomponer el número 13 y tímidamente se calla. Julia les manda para casa que descomponga un número, tanto con sumas como con restas.

Diario D19

DIARIO TRAS CADA SESIÓN D19

"EL 13 CON BOTONES":

[D19.1 Mi nivel de satisfacción en general es bastante positivo, creo que los niños han sabido trabajar en grupo respetando la opinión de sus compañeros, pienso que los niños han estado relativamente motivados y atentos en toda la actividad,][D19.2 la puesta en común creo que ha dado mucho de sí y han salido cosas muy interesantes que yo quizás no esperaba: como composición a través de restas, el "truco" que vieron para poder seguir diciendo distintas restas de resultado 13, aumentando 1 a minuendo y sustraendo, cuántas posibilidades hay de descomponer un nº en 2 sumandos, salieron también descomposiciones con más de 2 sumandos.]

[D19.3 Como dificultad puedo resaltar el trabajo que ha costado que entendieran el enunciado del problema, también les tendría que le diéramos 18.][D19.4 No hubo muchos que se dieron cuenta que siempre les sobraban 5, esto creo que fue porque al minuto de repartir los botones ya todos habían mezclado los botones con los de su pareja.]

[D19.5 Hubo parejas que tardaron mucho en coger la dinámica de trabajo y tuvimos que alargar mucho el trabajo en grupo, por lo que hubo algunos grupos que comenzaban a aburrirse.]

D19.6
[Creo que el trabajo por parejas y éstas hechas intencionadamente pienso que ha ayudado a muchos niños a autovalorarse y a tener un poco de afán de superación.]

D19.7
[Como modificaciones de lo que teníamos previsto podíamos apuntar el aumento en la temporalización, no teníamos tampoco previsto que hicieran restas con minuendo mayor que 18, pero surgió y pensé que sería interesante abordarlo.]

D19.8
[Desde mi punto de vista los niños han profundizado ~~(mas)~~ en las conclusiones más de lo esperado (al menos por mi parte).]

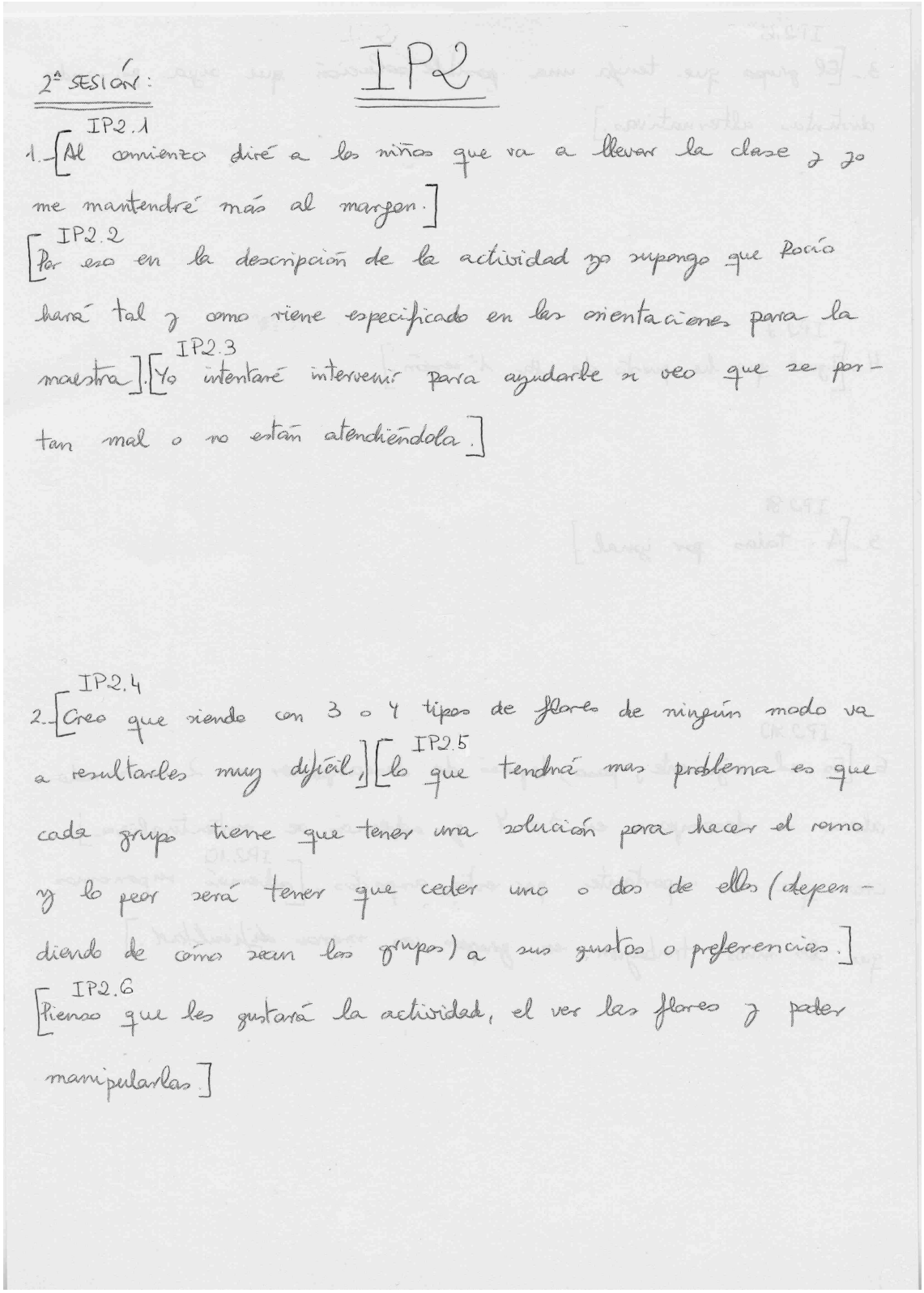
D19.9
[Quizás cambiaría el intentar aspirar a un poco más porque los niños han trabajado francamente bien y por encima de lo esperado.]

D19.10
[El enunciado del ~~(los)~~ problema y la metodología y conclusiones me parecen que están muy bien, lo que ha despistado a los niños es que les ha sacado un poco de lo habitual y las improvisaciones son imprevisibles.]

D19.11
[En un futuro creo que esta actividad se podría haber hecho no tan al final de curso, sino a mediados de curso.]

D19.12
[Me ha gustado mucho la dinámica de trabajo y creo que cada niño ha aprendido algo en función de sus posibilidades.]

Imagen previa IP 2



2ª SESIÓN:

IP2

1.- [IP2.1 Al comienzo diré a los niños que va a llevar la clase y yo me mantendré más al margen.]

[IP2.2 Por eso en la descripción de la actividad yo supongo que Rocío hará tal y como viene especificado en las orientaciones para la maestra].[IP2.3 Yo intentaré intervenir para ayudarle si veo que se portan mal o no están atendiéndola.]

2.- [IP2.4 Creo que viendo con 3 o 4 tipos de flores de ningún modo va a resultarles muy difícil,][IP2.5 lo que tendrá mas problema es que cada grupo tiene que tener una solución para hacer el ramo y lo peor será tener que ceder uno o dos de ellos (dependiendo de cómo sean los grupos) a sus gustos o preferencias.]

[IP2.6 Pienso que les gustará la actividad, el ver las flores y poder manipularlas.]

IP2.7
3.- [El grupo que tenga una posible solución que siga pensando distintas alternativas.]

IP2.8
4.- [Igual que he puesto de la 1ª sesión.]

IP2.9
5.- [A todas por igual.]

IP2.10
6.- [Es el siguiente, paso, después de descomponer en 2 sumandos ahora se descomponen en 3 o 4 y además se contextualiza] creo que es importante por estos aspectos. IP2.11 [además suponemos que los niños trabajan en grupos con menos dificultad.]

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G24 (13-5-03)

1. [0-70’33’’] Actividad 2 de la unidad didáctica realizada en el PIC sobre la descomposición de números: “El ramo de flores”.

1.1. [0-11’10’’] Instrucciones para realizar actividad

Rosa da las instrucciones de la actividad. Julia apunta que las parejas van a ser distintas y que hay que explicar varias veces la instrucción para que la comprendan. Julia pega a la pizarra 1 de cada tipo para que sepan cuáles hay.

Rosa dice que hoy hay que hacer el ramo entre los dos y hay que llegar a un acuerdo. Los dos el mismo ramo. Julia: lo escribís en el papelito lo que queráis hacer, pero aclara que no se pongan a escribir todo el texto.

Paco dice que seguro que hay 13 formas, como ocurrió el día anterior. Julia dice que ya lo verán. Julia dice que sólo hace falta el estuche y el cuaderno y la cabeza. Pregunta quién se ha enterado y pide a Fernando que lo explique a los demás y entre todos lo completa. Julia le pide a Rosa en qué va a consistir la puesta en común. Rosa explica que saldrá cada pareja para hacer el ramo según los ramos que hayan pensado y se apuntará en la pizarra. Julia recuerda el nombre de cada flor y que hay que tener escritas varias formas. Va diciendo las parejas.

1.2. [11’10’’-33’31’’] Trabajo por parejas

Los alumnos se disponen por parejas y comienzan a trabajar. Julia y Rosa van pasando por las mesas observando cómo trabajan, resolviendo dudas y ayudando. También animando a trabajar y poniendo interés en que trabajen como parejas. Julia avisa a Rosa para que comience la puesta en común porque si no, no va a dar tiempo.

1.3. [33’31’’-65’03’’] Puesta en común del trabajo realizado

Julia les explica que van a comenzar la puesta en común, que no hace falta que se vuelvan a sus sitios. Pide que presten atención a Rosa.

Rosa pregunta quién quiere salir a la pizarra y elige la pareja más cercana a ella. Julia aclara que hay que estar atentos al ramo de las compañeras porque no vale repetir. Las alumnas leen la descomposición de su cuaderno y después Rosa le indica que lo hagan con las flores de papel. Julia interviene para indicar que cada una se centre en 2 flores y les pide que las cuenten y las pongan separadas para que los demás también puedan corregirlo. Entre todos observan que faltan flores y Julia les pide que pongan las que faltan. Rosa permanece con ellas ayudándoles a pensar, aunque este diálogo sólo se dirige a estas alumnas y no es perceptible para los demás. Julia pide a los demás que guarden silencio. Rosa escribe en la pizarra: 3M +3C+ 5R +1T, aclara qué significa cada inicial (M: margarita, C: clavel, R: rosa, T: tulipán), le pregunta a qué es igual, si esa suma está bien y añade el resultado a la operación anterior. Julia les pide que lo cuenten: “*Contadlo: 3+3, 6, ¿más 5? (Abraham: 11), ¿más 1? (Als: 12). Vale, pues muy bien, un ramo muy bonito. Sentaros*[1]” [G24. 38’33’’]. Todos los demás alumnos

[1] En la transcripción de esta sesión, como mi foco de interés es Julia, todas las frases transcritas literalmente pertenecen a esta maestra. De Rosa sólo describo lo que hace y dice como contexto.

levantan la mano, queriendo participar. Rosa indica a la primera pareja de la 'U' (disposición de los alumnos) que forme el ramo y señala con la mano en qué orden van a ir levantándose. Julia dice al resto que si no tienen esta solución que la copien en su cuaderno.

La siguiente pareja forma el ramo, siguiendo las indicaciones de su cuaderno. Rosa les dice que lo muestren (dos tipos de flores cada una) y pide a los demás que comprueben si está bien. Rosa comienza a escribir la suma en la pizarra, comenzando con 3R, pero Julia le sugiere "*es mejor Rosa que lo pongas en el mismo orden para que lo vean ¿no*?" [G24. 40'20''] y Rosa acepta. Escribe: 3M+ 4C + 3R + 3T. Rosa les pide que lo comprueben con las flores si está bien y simultáneamente Julia pregunta lo mismo a los demás, que hacen la suma mentalmente y comprueban que el resultado es 13. Julia dice: "*da 13, mirad en el cuaderno, ¿os habéis equivocado en el cuaderno, al cogerlo o qué?*" [G24. 41'07'']. Miran su cuaderno y observan que tenían 3 claveles, no cuatro. Rosa corrige la suma de la pizarra y pregunta a todos los alumnos si ahora está bien y coloca el resultado.

Mientras la siguiente pareja forma el ramo, Julia les dice: "*Atended una cosa importante. El ramo que ha hecho Belén y Ana se parece al de María S. y Alicia porque éste tiene 3 margaritas y este también tiene 3 margaritas ¿sí o no? Éste tenía 3 claveles y éste también tenía 3 claveles. Hasta aquí son iguales los dos ramos, pero ya aquí son diferentes porque éste tenía 5 rosas y éste solamente 3, éste tenía 1 tulipán y éste tenía más tulipanes ¿lo veis? Hay muchas posibilidades de ramo*" [G24. 42'09'']. Algunos alumnos exponen otras características en común: los dos tienen 4 tipos de flores y todos suman 12. La pareja que estaba con Rosa muestra su ramo a los demás y van diciendo cuántas flores de cada tipo tienen, mientras Rosa lo anota en la pizarra. Mientras que en la ocasión anterior, las alumnas fueron diciendo el resultado siguiendo el orden fijado de la pizarra, ahora es Rosa quién pregunta cuántos tienen de cada uno. No tenían ningún clave y Rosa les tranquiliza diciendo que no pasa nada y que entonces pone 0C. La suma final es 5M+ 0C + 2R + 4T. Los demás alumnos comienzan a contar y comprueban que la suma da 11. Rosa le pregunta qué tienen que hacer y José Agustín propone coger un clavel. Rosa corrige la suma y coloca el resultado. Julia, desde el fondo de la clase dice: "*A ver, hay que repasar lo que habíamos puesto en los ramos. Ahora ya sí hay 12* (corrige a Rosa que había puesto una rosa más, en lugar de otro clavel). *Este ramo también tiene los cuatro tipos de flores. ¿Es igual este ramos de flores a los demás?*" [G24. 44'30'']. Al volver los alumnos a su sitio, Julia les pregunta qué había pasado y éstos le responden que se le había olvidado coger el clavel.

La siguiente pareja, formada por José Ángel y María L. muestra al grupo 12 tulipanes. Rosa escribe en la pizarra: 0M+ 0C + 0R + 12T y algunos alumnos se ríen. Julia les pregunta "*A ver, ¿por qué os reís? Está bien, había que hacer una docena de flores con las que ellos quisieran*". [G24. 45'54'']. Rosa aclara que es distinto a los otros pero que está bien. "*Éste es distinto; en vez de tener cuatro tipos de flores sólo tiene uno, muy bien. Muy bien todos los grupos que están saliendo (…) ¿Habéis visto cuántos ramos distintos están saliendo? Están saliendo muchos ramos diferentes. Todavía van a salir muchos más*" [G24. 46'06''].

La siguiente pareja forma el ramo, lo muestra y Rosa va preguntando cuántos tipos de flores de cada tipo tienen y lo anota en la pizarra: 5M+ 0C + 5R + 2T. Los demás alumnos hacen el cálculo y comprueban que está correcto. "*Mirad, este grupo parecía que iba a parecerse un poquito al tercero porque tiene también 5 margarita, pero no porque como no tiene claveles, el número de rosas es distinto y el de tulipanes también pues son dos ramos diferentes. Muy bien*" [G24. 48'25'']. El siguiente grupo propone:

2M+ 2C + 3R + 3T. Los demás se equivocan contando y dan como resultado 13. Julia, desde el fondo de la clase les ayuda en el cálculo. Pregunta cuántos faltan y cogen 2 tulipanes.

Se procede de la misma manera con las siguientes descomposiciones, siendo los alumnos los que validan las respuestas. La siguiente es: 5M+ 2C + 5R + 0T. Julia les dice que se parece a otra descomposición anterior. Pregunta a las parejas anteriores que habían presentado descomposiciones erróneas si lo habían corregido. La siguiente es 0M+ 10C + 2R + 0T. "*Han utilizado cuántas flores, solamente rosas y claveles, dos tipos de flores*" [G24. 53'53''']. La siguiente es: 0M+ 4C + 3R + 5T y Julia dice: "*Todavía no se ha repetido ningún ramo ¿eh? Ya llevamos (cuenta el total de descomposiciones) 9 ramos distintos, Paco mira, y no se ha repetido ninguno. Decía Paco que había 13 posibilidades; vamos a ver si hay 13, hay menos o hay más. Por ahora llevamos 9*" [G24. 55'48''']. La siguiente es: 3M+ 2C + 1R + 5T, como entre todos observan que el resultado es 11, los miembros de la pareja deciden coger otro clavel. Julia les dice que lo corrijan en su cuaderno. Unos alumnos dicen que está repetida esta descomposición con la primera; Rosa les pregunta cuántas rosas hay en cada una de ellas y así explica que no es igual. Julia les explica: "*No es igual. Está distinto, es muy parecido pero ha cambiado los números*" [G24. 60'14''']. Otros alumnos proponen: 3M+ 3C + 3R + 3T; los demás se dan cuenta que es igual a otra anterior y Paco explica cómo han logrado esa descomposición. Proponen otra alternativa: 2M+ 0C + 0R + 10T. Observan que es similar a otra descomposición. Otra pareja presentan: 1M+ 9C + 1R + 1T

Las descomposiciones que quedan plasmadas en la pizarra son:

-3M +3C+ 5R +1T
-3M+ 3C + 3R + 3T
-5M+ 1C + 2R + 4T
-0M+ 0C + 0R + 12T
-2M+ 2C + 3R + 3T
-5M+ 0C + 5R + 2T
-0M+ 10C + 2R + 0T
-5M+ 2C + 5R + 0T
-0M+ 4C + 3R + 5T
3M+ 3C + 1R + 5T
2M+ 0C + 0R + 10T
1M+ 9C + 1R + 1T

1.4. [65'03''-67'10''] ¿Cuántas descomposiciones del 12 se pueden hacer con cuatro sumandos?

Julia adopta el protagonismo frente a Rosa en ese episodio. Retoma una conjetura que Paco planteó al inicio de la sesión de que habría 13 descomposiciones del 12, aplicando la regla encontrada en la sesión anterior. Les pide que cuenten cuántas descomposiciones hay en la pizarra y como hay 12, Julia y Rosa proponen otras dos más: 0M+ 12C + 0R + 0T; 11M+ 1C + 0R + 0T. Les pregunta si alguien tiene en el cuaderno otras formas distintas y levantan la mano. Julia, a las 14 descomposiciones de la pizarra, cuenta cada mano levantada como una más, llegando a un total de 19 y podría continuar: *"¿Hay más de 19, sí o no? (Als: Sí) ¿Cuántas formas habrá? (Als: miles) Por ahí, muchas, muchas"* [G24. 66'35''']

1.5. [67'10-70'33''] Valoración de la actividad

Julia pregunta si les ha gustado la actividad y qué es lo que habían hecho. La mayoría de niños dicen que han sumado. Julia explica: "*Teníamos el número 12 que era el número de flores que queríamos hacer en el ramo y cada uno lo ha hecho como ha querido, como más le ha gustado, como mejor le ha parecido. Han salido muchas formas de hacer el ramo porque el número 12 no es un número así y ya está; está compuesto de muchos trocitos (…). Lo que habéis hecho es esto, escuchamos: tenéis el número 12 ¿no? (escribe en la pizarra 12 palitos) Lo habéis agrupado como habéis querido: podríais haber hecho tres grupos: uno, dos y tres (rodea los palitos en tres grupos de 3, 3 y 6) y en la otra flor haber puesto cero*" [G24. 67'31''']. María L. dice que también se podría haber puesto 6 y 6 y Julia pregunta a quién se le ocurren otras formas: "*A ver a quién se le ocurre otra sin decir las flores, a quién se le ocurren números que sumen 12, no tenéis que decir las flores, venga*" [G24. 68'33''']. La mayoría levanta la mano y ella va señalando a los alumnos, quienes hacen las operaciones mentalmente con diversos sumandos, hasta el de 12 veces 1.

Diario D20

DIARIO TRAS CADA SESIÓN D20

"EL RAMO DE FLORES":

[D20.1 Después de esta sesión estoy también bastante satisfecha, he comentado con Rocío que incluso han salido más cosas de las que habíamos previsto y lo que teníamos programado ha salido sin necesidad de forzar mucho la situación, por pura intuición y razonamiento de los niños.]

[D20.2 Los niños han estado muy motivados ante este problema porque es atractiva y está contextualizada, además han prestado atención a la novedad de que sea Rocío quien lleve la clase.]

[D20.3 El nivel de satisfacción de los niños también ha sido bastante alto porque al ser un problema de múltiples soluciones han estado muy interesados y no se han cansado durante el trabajo en parejas.]

[D20.4 Como dificultad podíamos apuntar que los niños durante el trabajo en gran grupo y puesta en común los niños han empezado a distraerse un poco estando muy pendientes cada pareja de cuál iba a ser su participación.]

[D20.5 Algunas parejas a la hora de exponer su ramo tenían más o menos flores de 12, pero esto no creo que tenga excesiva importancia, es que los niños no acostumbran a

repasar lo que hacen para asegurarse de que está bien.]

[D20.6 He ha parecido que gracias a las aportaciones de Rocío y mías por los grupos han salido posibilidades de hacer los ramos muy heterogéneas, usando 1, 2, 3 o los 4 tipos de flores así como diversas representaciones de lo que iban haciendo.]

[D20.7 Ha llamado mucho mi atención la primera aportación de Paco de que podríamos hacer 13 tipos de ramos, aplicando la conclusión del día anterior][D20,8 esto por supuesto no estaba previsto y me pareció interesante esperar a la puesta en común para ver si podíamos verlo entre todos.]

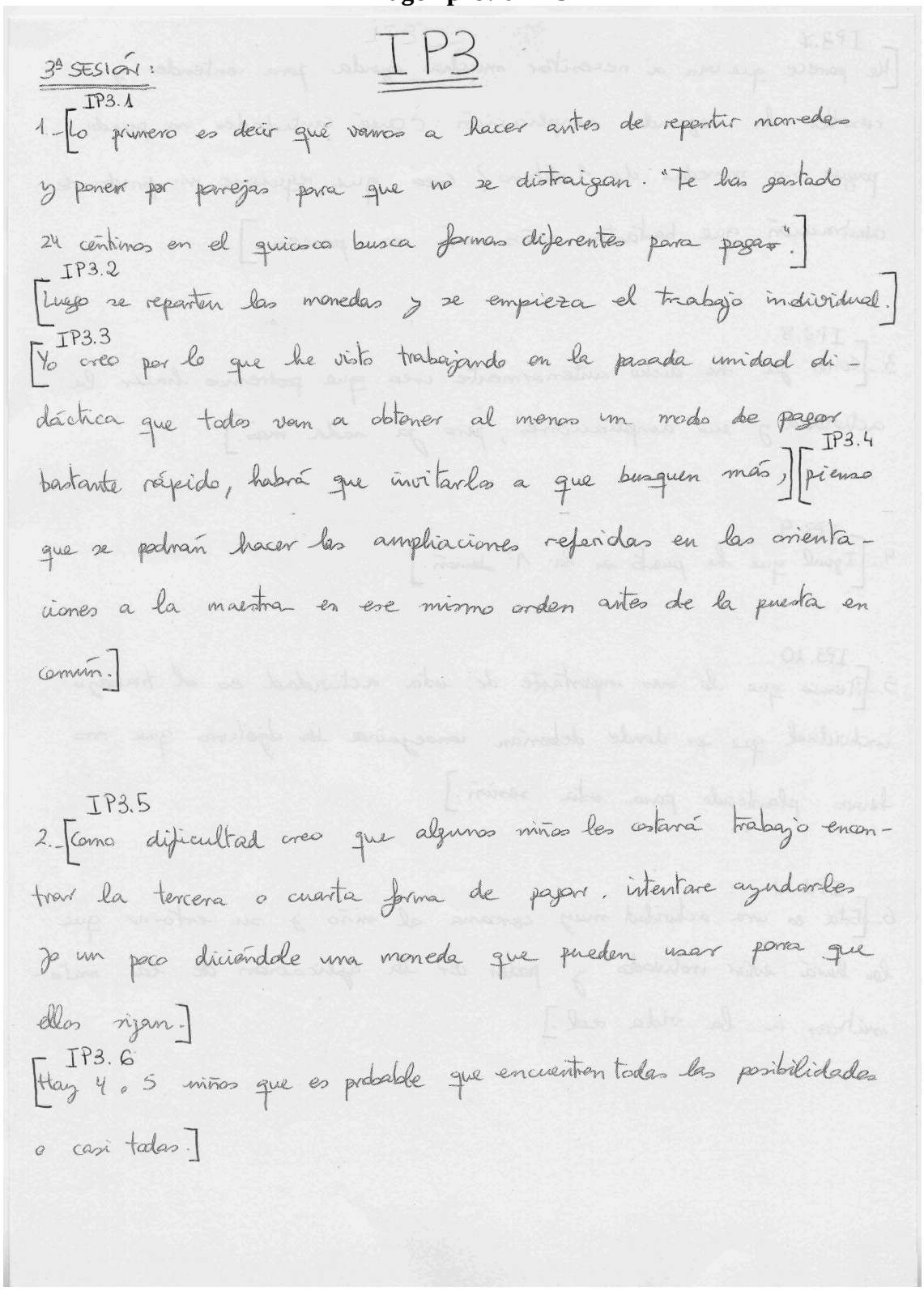
[D20,9 He podido comprobar que el 12 es un nº muy cercano y que la gran mayoría hacían los ramos mentalmente.]

[D20.10 Como expuse en diario anterior para el resto de la unidad voy a creer mas en las posibilidades de los niños.]

[D20.11 Quizás también le veo mas sentido a este problema para mediados de curso.]

[D20.12 Para concluir me parece también una actividad de la que se puede sacar mucho partido y pueden trabajarse muchos contenidos importantes y fundamentales de este ciclo.]

Imagen previa IP 3



IP3

3ª SESIÓN:

1.- [IP3.1 Lo primero es decir qué vamos a hacer antes de repartir monedas y poner por parejas para que no se distraigan. "Te has gastado 24 céntimos en el quiosco busca formas diferentes para pagar".]

[IP3.2 Luego se reparten las monedas y se empieza el trabajo individual.]

[IP3.3 Yo creo por lo que he visto trabajando en la pasada unidad didáctica que todos van a obtener al menos un modo de pagar bastante rápido, habrá que invitarlos a que busquen más,] [IP3.4 pienso que se podrán hacer las ampliaciones referidas en las orientaciones a la maestra en ese mismo orden antes de la puesta en común.]

2.- [IP3.5 Como dificultad creo que algunos niños les costará trabajo encontrar la tercera o cuarta forma de pagar, intentaré ayudarles yo un poco diciéndole una moneda que pueden usar para que ellos sigan.]

[IP3.6 Hay 4 o 5 niños que es probable que encuentren todas las posibilidades o casi todas.]

IP3.7
[Me parece que van a necesitar mucha ayuda para entender y resolver la segunda ampliación. ¿Qué cantidades no puedo pagar sin monedas de 1 céntimo? Creo que requiere un grado de abstracción que bastantes niños aún no poseen.]

3.- IP3.8
[Como ya he dicho anteriormente creo que podremos hacer la actividad y sus ampliaciones, pero ya nada más.]

4.- IP3.9
[Igual que he puesto en la 1ª sesión.]

5.- IP3.10
[Pienso que lo mas importante de esta actividad es el trabajo individual que es donde deberían conseguirse los objetivos que nos hemos planteado para esta sesión.]

6.- IP3.11
[Esta es una actividad muy cercana al niño y su entorno que les hará estar motivados y poder ver la aplicación de las matemáticas a la vida real.]

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G25 (14-5-03)

1. [0-65’42’’] Actividad 3 de la unidad didáctica realizada en el PIC sobre la descomposición de números: “Las monedas”.

1.1. [0-1’27’’] Introducción de la nueva actividad en el contexto de las actividades ya realizadas

Julia vuelve a recordar que durante esta semana están haciendo unas actividades diferentes. Recuerda la actividad del primer día y la del segundo, haciendo referencia a que tenían que realizar ramos y que cada pareja utilizó los grupos de flores que quiso y que había muchas posibilidades de hacer ese ramo.

1.2. [1’27’’-15’12’’] Instrucciones para realizar la actividad

1.2.1. [1’27’’-9’40’’] <u>Repaso de las monedas que existen hasta el euro</u>

Julia explica que van a trabajar con monedas y que van a comenzar recordando todas las monedas que conocen (que parece que ya habían trabajado en una sesión anterior), desde la más pequeña a la mayor que conocen. Comienzan por las de 1 y 2 céntimos y recuerdan que no había ni de 3 ni de 4 céntimos. Belén expone que con las de 1 y 2 sí pueden formar las del 3 y 4 y Julia le da la razón pero añade que no hay una única moneda con ese valor y pregunta cómo se puede formar el 4. Son los alumnos los que van diciendo las monedas que existen al ritmo que Julia lo va preguntando y en este recorrido se hace referencia tanto al tamaño como al color de cada moneda. Sólo se indica en la pizarra hasta la moneda de 50 céntimos, aunque los alumnos manifiestan conocer las de 1 y 2 euros por las experiencias que cuentan. Pregunta qué vale más, la moneda de 2 o de 20 céntimos, con qué moneda se puede comprar más chucherías con la de 50 o con la de 1 céntimo.

Recopila lo visto: “*¿Qué estamos haciendo? Estamos repasado cuánto vale cada moneda, cuál es la más grande, cuál es la más pequeña. Aquí la hemos ordenado de la que menos vale, la más pequeñita hasta la que más vale, la más grande. Entre los números que hay por aquí en medio no hay monedas ¿hay monedas de 8? (Als: no) ¿Y monedas de 23? (Als: No) ¿de 45? (Als: tampoco) ¿Hay formas de conseguir con estas monedas ese dinero?*” [G25. 6’40’’]. Los alumnos dan diversas respuestas y cuentan sus experiencias y reflexiones al respecto: Sí, juntando; Paco: o le das una moneda que vale más y el hombre te da la vuelta; Chechu: 50 y 50 es un euro. Abraham: 50 céntimos y 50 céntimos son 100 céntimos (Julia aclara que 100 céntimos son 1 euro). Miguel: 50 cuatro veces es 2 euros. Fernando: 3 veces 30 más 10 es un euro. Julia escucha todas las intervenciones.

1.2.2. [9’40’’-15’12’’] <u>Instrucciones para realizar la actividad</u>

Julia explica que va a repartir unas monedas de papel, que tienen que cuidar porque hay que devolverlas. “*Hoy es trabajo individual. Yo voy a dar a cada uno una moneda de cada una de estas y ustedes las vais a tener delante para verlas, las ponéis así en este orden si queréis (de menor a mayor)*” [G25. 10’15’’]. Aunque parece que iba a explicar en qué consistía la actividad, decide repartir antes las monedas. Cada alumno se va levantando y recogiendo su material. La maestra Estrella también está en la clase y colabora con Julia en el reparto del material.

[13’13’’-15’12’’] Borra las monedas colocadas en orden de la pizarra y les dice que saquen el cuaderno, aunque han de esperar a que ella dé las instrucciones. “*Vamos a pensar, vamos a imaginarnos que estamos en un quiosco y vamos a comprar chuches. Entonces, las chuches que me voy a comprar van a costar 24 céntimos (lo escribe en la pizarra)*” [G25. 13’38’’]. Les pide que piensen qué han podido comprar para que el precio sea ése, pero recapacita y decide posponer esta pregunta para después. “*Entonces, cada niño en su cuaderno va a pensar cómo le paga al señor del quiosco*” [G25. 14’18’’]. Los alumnos le preguntan si va a ser por parejas y si han de dibujar la moneda. Julia aclara que pueden utilizar todas las monedas que necesiten aunque sólo tengan las que ella ha repartido. Les indica que abran el cuaderno por una nueva página y escriban como encabezado: 24 céntimos.

1.3. [15’12’’-30’53’’] Trabajo individual

Los alumnos se ponen a trabajar individualmente y le formulan sus dudas en voz alta. Ella pasa por las mesas observando, resolviendo dudas y animando a que piensen más formas. Se pone con aquéllos que tienen más dificultades.

1.4. [30’53’’-52’59’’] Puesta en común del trabajo realizado

“*Venga, vamos a empezar a decir cada uno lo que ha pensado. Todo el mundo va a estar atendiendo de forma que si alguno dice una forma que a nosotros no se nos había ocurrido la vamos a copiar en nuestro cuaderno*” [G25. 30’53’’]. Pregunta a alumnos concretos que digan su resultado. María B.: 20, 2, 1, 1. Julia escribe estos números en la pizarra inscritos en un círculo. Julia pregunta quién tenía esa descomposición y da esa respuesta por válida. María M.: 20 +2+2. Julia le dice que muy bien y pregunta quién tenía esas respuestas. “*Esas son las formas de las que hay que usar menos monedas (…) Vais a ver que en las demás formas siempre vamos a utilizar más monedas, porque la moneda que coge es 20 y luego, como de 4 no hay, si usamos las moneditas de 1 vamos a utilizar muchas más monedas. Cogemos la de dos y la de dos y es la forma en la que vamos a utilizar menos monedas*” [G25. 32’34’’].

José Agustín propone: 20, 1, 1, 1, 1. Julia lo escribe y mientras lo rodea comprueba si está bien. Chechu propone: 1, 1, 20, 1, 1. Julia le indica que es igual a la anterior descomposición, pero el alumno disiente porque son las mismas pero cambiadas de posición; Julia explica “*Están cambiadas de orden pero son las mismas monedas ¿no? Una moneda de 20 y (…) 4 monedas de 1¿Es lo mismo no? ¿Sí o no?*” [G25. 33’54’’]. Borra esta última descomposición.

Carmen Mo.: 10, 2, 10, 2. Julia valida la respuesta e indica que ésta es una nueva descomposición acallando las voces de aquéllos que decían que estaba repetida. Inma: 10, 5, 2, 2, 1, 1, 1, 2. Julia dice que van a comprobar si está bien, efectúa la suma y valora su respuesta. Les indica que lo copien en su cuaderno. Rafa indica una descomposición que los alumnos identifican que ya está en la pizarra. Rafa propone otra alternativa: 12 monedas de 2. Julia la escribe en la pizarra, lo cuenta y comprueba que está bien. Algunos indican que ya la tenían. José Manuel: 24 monedas de 1. Julia le dice muy bien y lo escribe en la pizarra. Carlos: 5, 5, 5, 5, 1, 1, 1, 1. Julia valida y lo cuenta. María S.: 5, 5, 2, 5, 2, 5. Julia indica que es igual a la anterior pero la deja en la pizarra.

Miguel: 50. “*50 es ¿más o menos que 24? Entonces qué pasa*” [39’57’’]. Miguel dice que tiene que devolver y Julia le pregunta qué tiene que devolverle para que estén en paz. Algunos alumnos dicen que 26. “*26, tú le das 50 y cuesta 24 pues cuánto tiene que*

darte, pues desde 24 hasta 50. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, así ¿cuánta es la vuelta? 50-24 son 26. Si le das 50 te devuelven 26 (lo escribe en la pizarra)" [G25. 40'32''']. María L.: 10, 5, 2, 5, 2, Julia lo valora positivamente y lo cuenta. Como no tiene más espacio borra la parte izquierda de la pizarra donde está la descomposición como resta.

Carmen Mo.: 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2. Julia lo cuenta y valida. "*Como eran de 1 y de 2, habéis dicho una con todas las monedas de 2, otra con todas las monedas de 1 y Carmen ha dicho una con monedas de 1 y de 2*" [G25. 43'26''']. Paco: 20+8-4 "¿menos 4 qué quiere decir? ¿Tú cómo le das al hombre 20+8-4? (Paco: pues me da la vuelta) Tú le das 20+8 y cómo le das 8 ¿hay monedas de 8?" [G25. 44'14''']. Julia trata de explicarle que no tiene sentido en el contexto del problema y se lo explica poniendo en la pizarra el 28 con monedas: 20, 5, 2, 1: "*¿Para qué le vas a dar al hombre 20, 5, 2 y 1, no? Que son 28 para que él te tenga de devolver otra vez 4? ¿Te va a tener que devolver ésta (la de 1) y ésta (la de 2), 3 y otro más? ¿Par qué le vas a dar tanto? Le das solamente si quieres 25…*" [G25. 46'32''']. Paco le interrumpe y le dice que puede darle: 20+2+2-2-2. "*Pero escúchame; esto es esto ¿no? (señala una de las descomposiciones de la pizarra que es: 20+2+2), ¿tú le piensas dar al hombre otras 2 y otras 2 para que él de vuelta te dé una de 2 y otra de 2 ¿Es una tontería, no? Es como si tú me dices: dame un lápiz negro, y yo te digo: toma dos, y tú ahora me das a mí otro. Yo te doy directamente 1 y ya está ¿no? ¿Me estás entendiendo o no? Pues con el dinero pasa igual; como mucho, como dice Miguel (Paco: bueno, pues 6) No, escúchame un momentito, pero si no es que me tengas que decir otra, si yo estoy conforme con lo que tú has dicho y estamos aprendiendo. Dice Miguel antes: pues le doy una de 50 ¿qué pasa a Miguel? Si no tiene monedas ni de 10, ni de 20, ni de 2, ni de 1, ni de 5, pues le das la de 50 porque no tienes monedas más pequeñas. Si le vas a dar una de 20 y otra de 2, otra de 2, otra de 2 y otra de 2, ¿para qué le vas a dar 2 (monedas) de sobra, que te las va a tener que devolver?*" [G25. 47'00''']. Paco comienza a decir una descomposición con el 6 pero Julia le pregunta si hay monedas de 6 y le explica que en las dos actividades anteriores era libre en la descomposición, pero ahora ha de ajustarse al precio de las monedas que existen. Paco considera que con las monedas es más difícil porque 'si lo hace con mi memoria, con la cabeza que yo tengo, como lo acabo de hacer ahora, pues se me hace más fácil' y Julia le dice que "*tú lo puedes hacer con tu cabeza pero tu cabeza es más grande y en tú cabeza también cabe que la moneda de 6 no existe*" [G25. 48'41''].

Chechu propone: 10, 10, 1, 1, 2. Julia observa primero si ya está puesta y la añade; la valida y la compara con otra en la que en lugar de dos monedas de 1 hay una de 2. Carlos: 20+5-1. "*¿Ves como eso es más lógico, Paco? Escúchame. Si tú no tienes monedas ni de 2, ni de 1 (…) entonces dice Carlos: tú le das una de 20 y otra de 5 y el hombre te da de vuelta una de 1*" [G25. 49'59''']. Chechu dice una que ya está en la pizarra. Miguel: la moneda de 1 veintidós veces y una moneda de 2. Julia le dice que está bien y que es similar a la de 24 veces la moneda de 1, pero las dos últimas sustituidas por una moneda de 2. Dicen otras que ya están repetidas y Miguel añade otra: 20 veces la de 1 y dos monedas de 2.

[52'59''-54'27''] Julia retoma una pregunta que formuló al principio de la sesión de qué es lo que podrían haber comprado para que el precio fuera 24 céntimos. Dicen un paquete de patatas, pero en realidad vale 30 céntimos por lo que no es posible. 12 gomitas que valen 5 céntimos cada una, que también se sale del presupuesto. Abraham: 4 gomitas de 20 céntimos cada una y Julia añade que se necesitaría algo más que valga 4 céntimos porque fuera más pequeño que una gomita.

1.5. [54’27’’-65’42’’] Ampliación de la actividad: qué cantidades no podemos formar si nos falta la moneda de 1 céntimo.

Julia les pide que se imaginen que tenían las mismas monedas que al principio de la actividad, pero las ordena de mayor a menor. “*Si yo tengo todas estas monedas, imaginaos que ahora no existe la de 1¿vale? Vamos a imaginarnos que no tenemos la moneda de 1 ahora ¿qué números no podríamos hacer nunca?*” [G25. 55’01’’]. Los alumnos van diciendo números y explicando por qué. Sale el 1, el 3. Los alumnos están cansados y muy pocos continúan la actividad. Julia riñe a los más movidos y retoma varias veces la actividad para centrarlos. María S. dice el 6 y Julia le muestra cómo se puede formar utilizando la moneda del 2. Viendo las dificultades, prefiere proceder con orden siguiendo los números del 1 al 24. “*Venga, vamos a empezar poquito a poco*” [G25. 58’02’’]. Ella pregunta si se puede hacer el 4 y, apoyándose en los alumnos que dicen que sí, expresa que con dos monedas de 2. El 5 ya está, el 6, lo dijeron antes en base la moneda de 2; respecto al 7, los alumnos también encuentran una forma de hacerlo. Con esta dinámica consigue que más alumnos se impliquen inicialmente, aunque sobresalen Rafa, Chechu principalmente. “*Solamente está atendiendo Rafa, así que no voy a tener más remedio que ponerle un 10. A Chechu también porque está atendiendo*” [G25. 60’21’’]. Continúan así hasta el 30. Es Julia la que va guiando y determinando casi el resultado a decir, apoyándose principalmente en los alumnos que son capaces de realizar la actividad mentalmente. A veces nombra a alumnos que están distraídos. “*Si nos falta la moneda de 1, yo creo que las únicas cantidades que no podemos hacer es ni el 1 ni el 3, pero todas las demás se pueden ¿acabamos de ver ahora que todas las demás se pueden? Hemos hecho todos los números hasta el 30 ¿creéis que se pueden hacer los demás, sí o no? Hemos dicho que el 21 se puede ¿se podrá hacer el 31? (Als: Sí) Igual que el 21 más 10 ¿se podrá hacer el 32? Igual que se puede hacer el 22 más 10. (…) Entonces así se podrán hacer todos los números menos estos dos. Habéis pensado mucho, estoy muy contenta, podemos descansar*” [G25. 64’53’’].

Diario D21

DIARIO TRAS CADA SESIÓN

D21

"LAS MONEDAS":

[D21.1 Después de esta sesión lo cierto es que si estoy bastante satisfecha con como ha funcionado la clase] [D21.2 Al principio en el análisis del valor de las monedas sólo hubo que hacer un breve repaso porque ya lo habíamos hecho en una actividad anterior.]

[D21.3 Los niños han estado muy motivados por la novedad del material, aunque tienen unas monedas practicamente iguales que hemos utilizado mucho les han llamado mucho la atención,]

[D21.4 También les ha gustado la actividad porque aunque muy adaptado a su nivel piensan que es una actividad funcional y todos se han metido en el papel.]

[D21.5 Me sorprendió que otra vez como en la sesión anterior alguien recordara la conclusión de la 1ª sesión, posibles descomposiciones.]

[D21.6 Como pasa siempre hay niños a los que el tiempo les cunde pero hay otros que se distraen excesivamente, intenté ir animando a todos y al final todos habían hecho al menos una descomposición del 24 con monedas.]

[D21.7 Salieron muchas descomposiciones y muy variadas,

cada niño usó su propia estrategia, algunos lo hacían mentalmente, otros iban restando, otros contaban.... pero todos hicieron algo.]

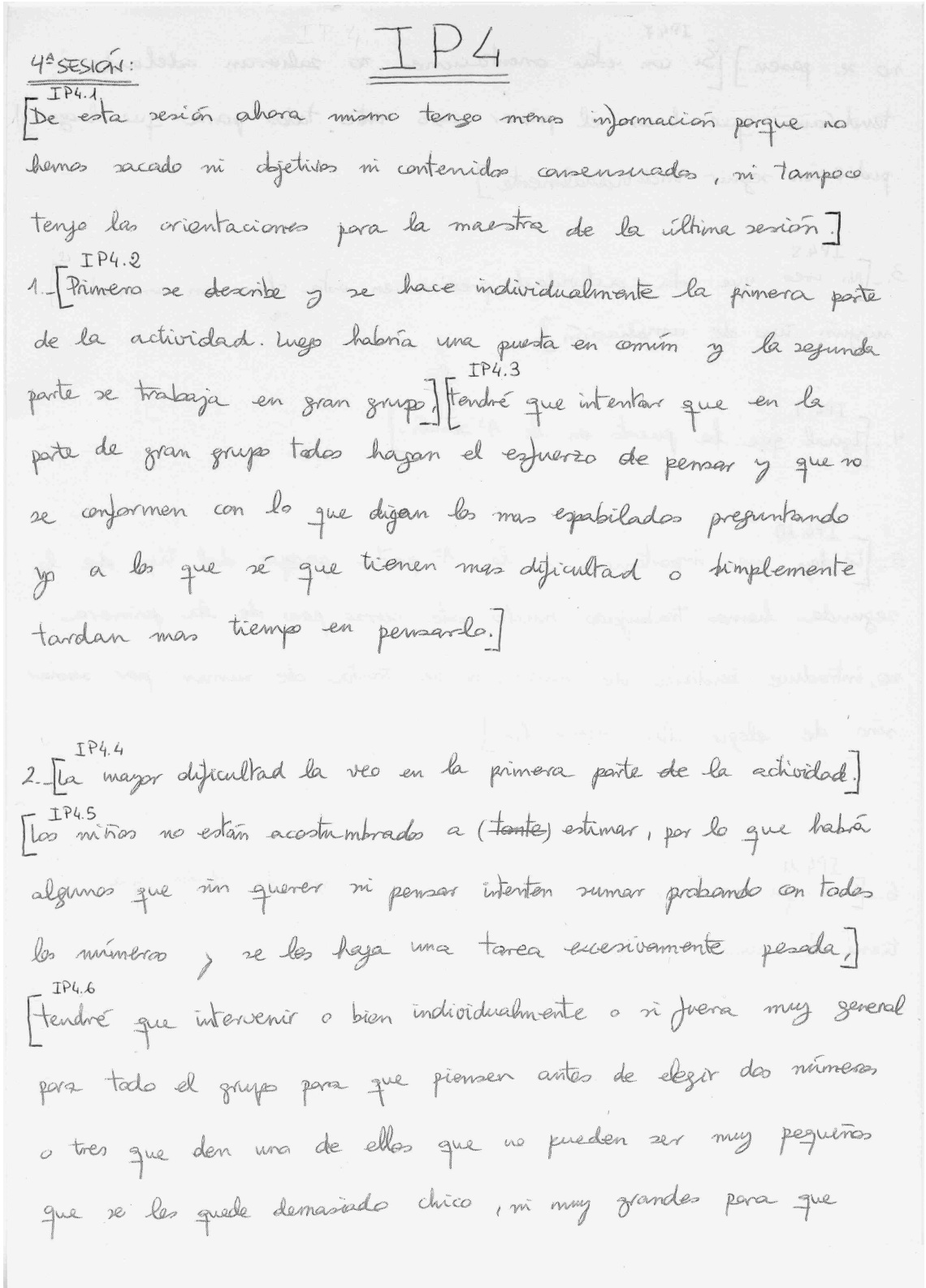
[D21.8
Mientras hacíamos la puesta en común la clase estuvo relativamente atenta, aunque no hubieran conseguido tantas descomposiciones iban siguiendo las de sus compañeros.]

[D21.9
Cuando hicimos la ampliación de qué cantidades no podíamos hacer si no tuviéramos monedas de 1 céntimo me sorprendió lo primera que la solución no era lo que nosotros habíamos pensado, pero de todos modos resultó interesante porque, aunque, sólo fue una minoría, los niños hicieron las descomposiciones de los nº hasta el 30 y la posterior conclusión de por qué no era necesario seguir probando.]

[D21.10
Me llamó la atención la velocidad que tienen haciendo cálculo mental ciertos niños como María S, Chechu, Rafa.]

[D21.11
Salieron posibles descomposiciones con restas y sí interesante sobre la marcha ver cuando sí tenía sentido y cuando no.]

Imagen previa IP 4



IP4

4ª SESIÓN:

[IP4.1 De esta sesión ahora mismo tengo menos información porque no hemos sacado ni objetivos ni contenidos consensuados, ni tampoco tengo las orientaciones para la maestra de la última sesión.]

1.-[IP4.2 Primero se describe y se hace individualmente la primera parte de la actividad. Luego habría una puesta en común y la segunda parte se trabaja en gran grupo.] [IP4.3 Tendré que intentar que en la parte de gran grupo todos hagan el esfuerzo de pensar y que no se conformen con lo que digan los mas espabilados preguntando yo a los que sé que tienen mas dificultad o simplemente tardan mas tiempo en pensarlo.]

2.-[IP4.4 La mayor dificultad la veo en la primera parte de la actividad.]

[IP4.5 Los niños no están acostumbrados a (~~tantear~~) estimar, por lo que habrá algunos que sin querer ni pensar intenten sumar probando con todos los números y se les haga una tarea excesivamente pesada.]

[IP4.6 Tendré que intervenir o bien individualmente o si fuera muy general para todo el grupo para que piensen antes de elegir dos números o tres que den una de ellos que no pueden ser muy pequeños que se les quede demasiado chico, ni muy grandes para que

no se pasen.] [IP4.7 Si con estas orientaciones no salieran adelante tendríamos que hacer el primer caso entre todos para que luego pudieran seguir individualmente.]

3.- [IP4.8 No creo que esta actividad precise en esta clase en concreto ningún tipo de ampliación.]

4.- [IP4.9 Igual que he puesto en la 1ª sesión.]

5.- [IP4.10 Le doy mas importancia a la 1ª parte porque del tipo de la segunda hemos trabajado mucho este curso pero de la primera no, introduce bastante de nuevo, no se trata de sumar por sumar sino de elegir los sumandos.]

6.- [IP4.11 Creo que es muy importante por lo que ya he dicho que tiene de nuevo en estos niños en concreto.]

TRANSCRIPCIÓN ABREVIADA DE G26 (15-5-03)

1. [0-54’20’’] Actividad 4 de la unidad didáctica realizada en el PIC sobre la descomposición de números: “Igual, más o menos”.

1.1 [0-41’03’’] Primera parte de la actividad

1.1.1 [0-10’37’’] <u>Introducción de la nueva actividad en el contexto de las actividades ya realizadas</u>

Julia escribe en la pizarra los números de la actividad que están rodeados. Los alumnos preguntan qué es eso, si se trata de una sopa de números. Julia les pide que no haya nada sobre la mesa. Explica que es el último día que va a realizar este tipo de actividades y les pide que también se porten bien, como en las sesiones anteriores. “*Mirad, qué vamos a hacer. He metido aquí en este saco… tengo aquí un saco en el que he metido algunos números. Estos números los conocemos todos ¿o no?*” [G26. 1’42’’]. Pregunta a algunos alumnos (que más dificultades suelen presentar) qué número es el que ella señala: José Manuel, María B.; Adolfo, Virginia, Alicia, Belén. *“¿Qué vamos a hacer? Yo ahora os voy a decir un número, otro número diferente de esos… José Manuel, deja la goma. Ustedes vais a pensar…escuchad. Esperad a que os lo explique y cuando os lo explique ya veréis qué es lo que tenéis que hacer. Yo voy a decir ahora un número y ustedes tenéis que pensar… aquí dentro hay unos números, pues de estos números que están en la pizarra tenéis que elegir 3 números cuales quiera…ssh, escuchad. Yo ahora voy a decir un número ¿no? Imaginaos, yo escribo aquí este número (escribe un signo que simula a un número) Escribo aquí un número ¿no? y ahora os digo: tenéis que coger de aquí dentro de este saco, tenéis que buscar tres números…, aquí ¿cuántos números hay? (Als: 6) uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis. Yo voy a decir un número, vosotros tenéis que encontrar aquí dentro de esta bolsa o de este saco, tres números que al sumarlos os vaya a dar éste otro número que yo estoy buscando”* [G26. 2’28’’].

Formula una serie de preguntas orientadas a facilitar la comprensión de la actividad: “*El número que yo voy a buscar ¿será más grande o más pequeño que éstos?”* [G26. 3’50’’]. Le pregunta a Chechu por qué va a ser más pequeño, pero no sabe dar argumentos y ella vuelve a explicarlo. Pregunta qué número es el más grande (18) y el más pequeño (5). *“¿Yo os puedo decir, por ejemplo, que busquéis 3 números de ahí dentro que al sumarlos os den 3? (Als: No. Chechu: se tendría que quitar) (…) ¿Y 3 números que sumen, por ejemplo, 15?*” [4’46’’]. Chechu le dice que sí y él y algunos alumnos le dicen que 10 y 5. *“¿Pero yo de cuántos números he dicho que tienen que sumar? 10 y 5 y ¿cuál es el otro número de ahí dentro que hay que añadirle a 10 y 5 para que formen el 15? (Abraham: el 0) Pero ahí no hay ningún 0*” [G26. 5’28’’]. Les explica que al final tendrán que expresar un número que ella le indique (expresado en una X) de esta manera, cogiendo ejemplos concretos del saco: X=12+10+13. Los alumnos dicen que se trata del 35 y ella comprueba si éste es uno de los números del ejercicio. “*Imaginaros que os digo: buscad el 35, pues ustedes poneos a mirar esa bolsa ¿qué tres números pueden sumar 35? (Als: 10, 12 y 13) 10, 12 y 13. Ustedes pensáis ¿tendrán que ser un número muy grande o demasiado pequeño o mejor medianos porque son 3 números? Todo eso tenéis que pensarlo*” [G26. 6’29’’]. Les aconseja que lo hagan mentalmente porque van a tardar menos y les modeliza en líneas generales cómo deben proceder en su razonamiento. Pone énfasis en que comprueben el resultado. “*Imaginaros que yo tengo que buscar el 35 yo miro así en esos números y digo: yo*

creo que va a ser éste: 12, 8 y 13. Entonces lo que hago es que lo compruebo, lo sumo: 12 y 8, 20 y 13, 33; y lo anoto y digo: anda, éste no es el 35. (…) qué pasa, ¿me falta para el 35 o me sobra? Me falta para llegar al 35 ¿no? Me faltan dos, ¿tendré que buscar un número más grande que a éste le falten dos? ¿Qué número de éstos (del saco) tiene dos más? 12, 13 y 14 ¿Ahí dentro está el 14? (Als: No) entonces el 12 no lo voy a cambiar. El 13, 14 y 15 ¿Ahí dentro está el 15? (Al: no) entonces ése tampoco lo puedo cambiar. El 8, me faltan dos ¿no? para llegar al 35, 9 y 10 ¿Ahí dentro está el 10?" [26. 7'46''].

Explica que el trabajo en principio es individual y que después se pondrá en común. Escribe en la pizarra el enunciado de la actividad para que no se les olvide y los números que han de hallar: a) 27; b) 36; c) 43.

1.1.2. [10'37''-30'55''] <u>Trabajo individual</u>

Los alumnos trabajan individualmente y ella pasa por las mesas. Aclara las dudas y realiza algunas orientaciones cuando ve que hay alumnos que no son capaces: "M*irad, a quien no le salga nada, nada porque no se le ocurre cómo pensar, que coja tres números y lo sume (…) si te sale un número mucho más grande que el 27, pues tengo que coger alguno más pequeño; si es mucho más pequeño, pues tendré que coger uno más grande. Pero no estéis ninguno sin hacer nada ¿eh?*" [G26. 18'49'']. Se dirige a su mesa y desde allí observa los cuadernos de los alumnos que se acercan a ella.

1.1.3. [30'55''-41'03''] <u>Puesta en común de la actividad</u>

"*A ver, que nos expliquen los que lo han hecho cómo lo han hecho, a ver si así nos ayudan a pensar*" [G26. 30'55'']. Pregunta quién ha conseguido hallar el 27 y pide a Inma, una de las que tenían la mano levantada, que explique cómo ha sabido que se trataban de los números: 12, 10 y 5. La alumna dice que ha ido probando y Julia pregunta a los alumnos que normalmente muestran más capacidades en esta área para que expliquen su estrategia: Paco, Rafa y María S. Mientras los dos primeros no son capaces, ésta última explica que se ha dado cuenta de que 5 y 2 son 7 (fijándose en las unidades) y que 1 y 1 son 2 (respecto a las decenas). "*A ver, escuchad a María a ver si os sirve. Ha mirado ahí dos números; entonces, para mirar el 27 tengo que encontrar 3 números que sumen 7 las unidades. Entonces ella ha dicho como 2 (del 12) más 5 son 7 más 0 (del 10) éste podría ser y para conseguir el 2, 1 y otro 1 pues ya es el 2*". [G26. 34'06'']. Pregunta si alguien ha utilizado otra estrategia diferente y ella explica la siguiente: observar que el 27 es más pequeño que 36 y 43 y, por tanto, los números que tendrá que coger van a ser más pequeños. Se fija en el 8, 5 y 10 y aplica su explicación anterior, intentando sumar un 4 a uno de ellos para llegar a los 27. Chechu dice otra forma de obtener 27: 5+12+10, pero Julia le explica que ahora da igual el orden de los sumandos.

[36'59''-39'57''] Pregunta cuántos alumnos lo han encontrado con el 36 y pide a María L. que diga su resultado: 18+10+8. Lo escribe en la pizarra en forma de suma y en vertical y, antes de poner el resultado, pregunta quiénes habían obtenido esta solución. Paco dice que su solución es 18+8+10 que, tal como Julia indica, es lo mismo. Julia pregunta si alguien tiene otra forma diferente y María S. propone 18+13+5. Pregunta quién tenía estos números y realiza la suma en la pizarra. "*¿Alguien ha pensado algo haciendo esto? Si ha tenido que buscar un número más pequeño… contadnos lo que habéis hecho, si no, no sirve de nada*" [G26. 38'56'']. Chechu explica que al principio

había cogido números más pequeños y después números más grandes. Al ver el silencio, decide volver a preguntar si alguien lo había hecho de una manera diferente.

[39'57''-41'03''] Pasan al número 43. Pregunta quién lo ha conseguido, no hay muchos que levanten la mano, y pregunta a Carmen M.: 18+13+12. Escribe la suma en la pizarra y halla el resultado, comprobando que está bien. Pide a los que no lo tuvieran hecho que lo copiaran.

1.2. [41'03''-54'20''] Segunda parte de la actividad: Estimación

1.2.1 [41'03''-53'37''] <u>Realización de la actividad: trabajo en gran grupo</u>

"*Si yo os digo ahora. Yo voy a decir dos números, ustedes vais a pensar rápidamente cuánto puede dar la suma. No necesito que nadie me diga el número exacto. Por ejemplo, si yo digo: 13 y 45, no quiero que nadie me diga 58, no. Sino que me tengo que hacer una idea de cuánto me puede dar y yo ahora voy a preguntar ¿da más de esto? ¿Menos? A ver si sabéis responder*" [G26. 41'19'']. Plantea la suma 23 y 15 y pregunta si da más de 20, a lo que los alumnos responden que sí, pero hay más dudas si da más de 30 y Rafa da un argumento que deja sorprendida a Julia y a sus compañeros (15+15=30 y 23>15). Julia pregunta si dará más de 40, hay consenso en que no, pero les cuesta argumentarlo. Para que presten más atención les pide que cierren el cuaderno. Vuelve a repetir el argumento de Rafa. Pregunta si dará más o menos de 40 la suma de 23 y 15 y María S. da una explicación basada en las decenas y unidades, aunque errónea, y Julia se apoya en ella para continuar: "*A ver, escuchad, el 23 ¿cuántas decenas tiene? (Als: 2) ¿y el 15? (Als: 2) ¿El 15? (Als: 1). 2+1 es 3, entonces ¿es más o menos que 40? (algunos: menos) es menos porque el otro es 5 y 3 y 5 y 3 son 8. ¿23+15 a cuánto es igual? (silencio) ¿23 y 15? No sé, voy a tener que dejarlo*" [G26. 46'32'']. Retoma la actividad, pregunta cuánto es el resultado exacto y vuelve a preguntar si es mayor que el 20 y por qué; si es mayor que el 30 y por qué. Llama la atención de una alumna que estaba manejando algún objeto, pero en general están muy distraídos. Ella da su explicación para cada una de ellas.

[49'55''-51'48''] Pasan a la segunda estimación: 23 y 32. Pregunta si va a dar más o menos de 20, a lo que los alumnos responden correctamente y alguno da sus razones de que 20<30. Pregunta si dará más o menos de 30 y ha de recordarle los dos sumandos para que relacionen. Los que siguen lo dicen correctamente. Formula la misma pregunta respecto al 40 y ya no siguen "*Rafa, ya habéis pensado ya mucho por hoy ¿verdad?*" [G26. 51'08'']. Pregunta por qué a los que le dicen que es mayor, pero no saben responder: "*Pero vamos a ver, pensad. Estamos sumando veinte-algo y treinta y algo. 20+30 es 50, si encima tengo algo más: 23 y 32 ¿me saldrá un número más grande o más pequeño que 50? (un alumno: más grande) ¡más grande!*" [G26. 51'31''].

[51'48''-53'37''] Continúan con la siguiente suma: 19 y 32. Pregunta si es más grande o más pequeño que el 20. Sólo Abraham dice que es mayor pero no sabe decir por qué; es Julia la que explica que es mayor seguro porque 32>20. Pregunta si es mayor o menor que 30 y ahora más alumnos dicen que es mayor y ella explica brevemente por qué. Lo mismo ocurre con el 40, aunque para realizar la explicación se apoya en el argumento de María S., según el cual exponía que 9 más 2 implicaba poseer una decena más que había que sumárselo al 1 y 3

1.2.2. [53'37''-54'20''] Cierre de la actividad

"*Mirad, esto que hemos estado haciendo se llama estimar. Pensar que es como prever el futuro como hacen los magos, pensar qué va a pasar. No hemos hecho la suma pero podemos pensar qué cosas va a pasar al hacer la suma mirando los números, pensando, pero sólo ha pensado María S. y Rafa, Abraham de vez en cuando… hoy habéis trabajado muy mal. Para ser el último día, peor no lo podíais haber hecho*"

Diario D22

DIARIO TRAS CADA SESIÓN

D22

"IGUAL, MAS O MENOS":

D22.1
[Tras esta sesión la verdad es que no sé si estaban mas agobiados los niños por no saber solucionar el problema o yo por ver el "fracaso"] D22.2 [No sé que cosas pueden haber influido para que todos los niños en general estuvieran tan revueltos.]

D22.3
[La primera parte fue saliendo con mucho esfuerzo, pero en la segunda estuve a punto de tirar la toalla.]

D22.4
[Creo que se han juntado bastantes cosas.]

D22.5
[- Era un nivel mas alto (bastante) respecto de las sesiones anteriores.]

D22.6
[- Los niños estaban distraidos.]

D22.7
[- Yo estaba, creo, con menos paciencia de lo normal.]

D22.8
[- Los niños no están acostumbrados a estimar.]

D22.9
[- Además les cuesta decidir los números que escoger del saco porque no me habían entendido que criterios debían seguir.]

Diario D23

REFLEXIÓN FINAL TRAS LA REALIZACIÓN DE LA UNIDAD COMPLETA

D23

D23.1
[Lo primero que me gustaría destacar es que mi práctica habitual también ha cambiado mucho, creo yo, desde que empezó el curso hasta ahora, debido a las reflexiones que hemos hecho en el grupo y a las que yo he ido haciendo cada día], [D23.2 por eso creo que ahora hay menos diferencias entre la puesta en práctica de la unidad y mi práctica habitual que si la hubiéramos puesto en práctica al principio de curso.] [D23.3 De todas formas todavía hay diferencias, quizás mas de las que a mi me gustaría.]

[D23.4 La primera gran diferencia es que las actividades y problemas que yo suelo hacer me las preparo yo sola y las reflexiono yo, la UD la hemos pensado todo el grupo y pienso que la preparación y reflexión han sido mucho mas ricas y provechosas y por tanto los problemas mas acertados al discutirlo entre "expertos" y "profesionales".]

[D23.5 También en las actividades de toda la UD estaban muy relacionados los objetivos y contenidos y tenían una continuidad, En los problemas que yo hago habitualmente hay una continuidad pero a mas largo plazo en el tiempo.]

[D23.6 Normalmente, aunque no es de mi agrado, no se dispone

de tanto tiempo para trabajar sólo un problema y matemáticas] [D23.7 En el primer ciclo y sobre todo en mi curso se le dan más importancia a objetivos y contenidos relacionados con la lectoescritura.]

[D23.8 También tengo que destacar como diferencia la gran agenda que es el dar la clase entre dos, las dos sesiones que estuvo Rocío, se puede atender mejor a todos los grupos, es mas llevadera la puesta en común, mas rica la puesta en práctica porque 4 ojos ven mas que 2. Los niños le prestaban mucha atención y le dedecían.]

[D23.9 Para especar como me he sentido tengo dos sentimientos diferentes para dos momentos. Al principio estaba un poco nerviosa y me sentía muy responsable de que algo que llevábamos tanto tiempo preparando pudiera salir mal por mi puesta en práctica o por cualquier imprevisto, pero esto fue mas bien antes de empezar a poner en práctica la unidad]. [D23.10 Una vez que empezamos me sentí muy respaldada porque estaba Rocío conmigo y también muy respaldada por el grupo porque tenía la impresión de que se sacaría mucho provecho y que practicamente habíamos planteado casi todas las respuestas e imprevistos que pudieran surgir.]

[D23.11
En algunos momentos hemos visto que necesitábamos mas tiempo de lo programado pero por lo general hemos estado tranquilas.]

[D23.12
En algunos casos tambien me ha sorprendido las respuestas concretas de algunas niñas que yo quizás no esperaba.]

[D23.13
Con estas sesiones he aprendido lo importante que es prepararse las clases y creo que tengo que ser aun más reflexiva con mi práctica habitual para sacarle el máximo rendimiento a cada problema o actividad.]

[D23.14
He aprendido lo positivo que es trabajar sin prisas; se pueden aprender muchas mas cosas y se dejan menos cabos sueltos], [D23.15 esto aunque lo he aprendido y soy consciente de que hay que "perder tiempo" en algunos problemas porque merece la pena, lo que creo que sería positivo es el saber discernir cuales son los problemas en los que "perder el tiempo" es ganarlo.]

[D23.16
Como cosas mas particulares que me gustaría aplicar en las siguientes unidades y que yo ya antes un poco iba introduciendo son actividades mas abiertas, mas trabajo en grupos, puestas en común hasta donde yo piense que nos estabas beneficiando todos, ser mas reflexiva y dejar una programación mas abierta que dependa de como vayan reaccionando las niñas ...]

ANEXO MOMENTO 4
(AM4)

SESIÓN 1: 9/10/2002

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- 1I realiza una presentación de cada uno de los componentes del Proyecto por existir nuevas incorporaciones respecto al anterior.
- Cada uno expresa qué espera conseguir con su participación en el PIC y expone cuáles son los objetivos personales que se plantea.
- Tarea para la próxima sesión: elaboración de un cuestionario que ha sido elaborado para la investigación.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Al inicio de la sesión, 1I realiza una presentación de cada uno de los componentes del Proyecto, explica el trabajo realizado años anteriores con el objetivo de situar a las nuevas integrantes en el proyecto: Julia, Rosa y Cinta.

Texto-2. Después, Julia, a petición de 1I, explica la metodología que sigue y el material que trabaja con los alumnos:

1. Julia (1[1]): **[**Nosotros trabajamos en clase el libro de la editorial S.M. El libro es de la versión 'euro', vamos, lo que hace es cambiar las pesetas por el euro, pero poco más y está todo globalizado, pero vamos, más o menos se sigue un poquito el libro. Es que ese libro viene muy bien porque en el libro de recursos te vienen unas actividades previas, unas actividades complementarias, actividades que se pueden hacer en esa página, entonces te da mucho juego. Porque puedes hacer antes de hacer esa ficha en cuestión un millón de cosas y después ya haces... depende cómo te veas y el tiempo**.] (S1. 1)**
2. 1I: Pero vamos, que te puedes llevar entonces...
3. Julia (2): **[**Sí, yo se lo dije a mi padre cuando me llamaste y él dice que no hay problema, la mayoría de las veces el problema son los mismos padres que les gusta que sus niños lleven los libros escritos enteritos, desde la primera hoja hasta la última, pero vamos, que tampoco...**] (S1. 2)**
4. 2I: Pero tú sí puedes diseñar algo y ponerlo con ellos en práctica
5. Julia (3): **[**Sí, mientras que sea de lo que... de matemáticas y esté relacionado.**] (S1. 3)**
6. 1I: **[**Bueno, de todas formas, en caso de diseñarlo lo vamos a diseñar aquí, que tú misma vas a participar en el diseño**] (S1. 4)**. La decena, de todas formas, cuándo se lleva a la práctica, ¿tú lo tienes previsto?
7. Julia (4): **[**Lo que es la decena es que no lo sé seguro, pero tiene que ser...hombre ya han empezado a sumar. Es que el libro empieza... los dos primeros temas son un poco para repasar lo de Infantil entonces llegan hasta el nueve, repasan figuras

[1] Este número sirve para ordenar la posición de cada intervención, teniendo sólo en cuenta las de Julia. Se utiliza en el cuadro de interacciones, para numerar cada una de las intervenciones de Julia en la columna: "intervención número", con la pretensión de facilitar su localización en esta transcripción.

geométricas, arriba- abajo, derecha-izquierda, delante-detrás, triángulo-círculo y todo ese tipo de cosas y el concepto de decena se comenzará con el diez [...]. **] (S1. 5)**

8. 1I: Hombre yo creo que habrá que empezar por las discusiones y empezar con el diseño de manera natural, es decir, hablar ahora mismo, creo yo, de diseñar algo puede ser...
9. Inés: No, no da tiempo.
10. 1I: Para la decena no, yo creo que para la decena no va a dar tiempo.
11. Inés: No, yo creo que no se puede hacer lo primero, porque si no a lo primero qué se va a trabajar, en principio.
12. Julia (5): **[**Es que yo creo eso, que a lo mejor tardan dos semanas o...**] (S1. 6)**
13. Inés: Eso, que a lo mejor te llevas un mes repasando un poquito para centrar a los niños, para ver un poquito para ver por dónde cada uno va, de lo que es capaz cada uno, en fin, y luego ya enseguida tienes que empezar ya a formar los números, ése es el trabajo de primero, ése es el trabajo de primero.
14. 2I: Lo que pasa es que luego, a lo mejor, estás mucho tiempo con la decena. Quizás interese hacer algo desde el principio y no cambiar...
15. Julia (6): **[**Claro, eso es lo que yo pienso. Se puede dar la decena y reforzarla un poco más adelante, pero cómo introducirla me parece a mí que es demasiado.**] (S1. 7)**
16. Pilar: Pero aunque hagamos algo, pero al final, alguna vez, haremos la decena [Risas]. Me voy yo a quedar con las ganas de hacer algo sobre la decena.
17. 2I: Podemos hacerla a lo mejor al final de este año para el año siguiente o algo así.
18. 1I: Claro. Eso sí puede hacerse; diseñar una unidad este año, llevarla a la práctica, evaluarla y diseñar una unidad que se pueda llevar a la práctica el año que viene.
19. Inés: Porque tú el año que viene tienes otra vez primero ¿no?
20. Julia (7): **[**No, yo no lo sé.**] (S1. 8)**
21. 2I: Tú no sabes ni qué tienes ¿no?
22. Julia (8): **[**Es que mi historia es un poco complicada porque yo ahora mismo estoy sustituyendo a mi madre que ha tenido un accidente y ella espera empezar a trabajar cuanto antes. En caso de que mi madre empezara a trabajar, como la clase es de mi madre, yo ya hablé con 1I que no tendría problemas en seguir dando yo las clases de Matemáticas, mi madre además encantadísima, vamos que... Y además, como yo cuando deje de sustituir a mi madre sigo trabajando en el colegio con una jornada de dieciséis horas, no serían las clases de Matemáticas pero se pueden hacer cambios de manera que yo diera las Matemáticas el año que viene. **] (S1. 9)**
23. Pilar: El año que viene tú tienes primero.
24. Inés: Sí, el año que viene yo voy a tener primero, vamos que ya el otro día estuvimos otra vez viéndolo y efectivamente, voy a tener primero fijo.
25. 2I: Preparación psicológica.

26. Inés: No, no, no es por eso, a mí este año sí me interesaba estar en sexto pero ya una vez que yo termine este año me da igual, ya me da igual.

27. Julia (9): **[**Es que pueden pasar muchas cosas, puedo estar en primero, puedo dar las 16 horas, puedo tener jornada completa, depende de cómo se recupere mi madre, que ella pensaba empezar a trabajar en septiembre.**] (S1. 10)**

28. Inés: Digo lo de primero porque me parece que le puede interesar a ella el que estuviera ella en primero, por eso lo digo. Ahora, por supuesto este año no nos va a dar tiempo a preparar el trabajo para primero.

29. 1I: No, el trabajo para primero sí nos da tiempo lo que no nos da tiempo es a llevar a la práctica lo de la decena, pero hacer el trabajo sí.

30. Pilar: Pero bueno, a ver si yo estoy muy encerrada en la decena y resulta que...

31. Julia (10): **[**De todas formas, yo pienso que a lo mejor el curso que viene...es que es muy complicado, pero vamos que igual que este año, si mi madre se recupera, se pone bien yo puedo seguir dando las Matemáticas, igual puede pasar el curso que viene porque yo seguro voy a trabajar en el colegio, esas 16 horas ya eran mías, vamos que esa plaza era mía, o sea que lo único que puede... es que estamos pendiente de una profesora que tiene 60 años, si pide la jubilación, es que es un jaleo: cómo lo explico yo ahora todo de una...vamos, que es una cosa que está muy en el aire, la idea de mi padre que es el director es que como las demás maestras que hay que son más mayores y primero necesita..., bueno, mi madre es la más mayor, pero a ella le gusta aprender, entonces dice que la idea es que en cuanto fuera necesaria una plaza es para que yo coja primero y mi madre cogería segundo que es más descansadito. Algún día cogeré primero, pero no sé si será este curso ya para siempre, si en marzo cuando se jubile la otra, si mi madre va a seguir de baja, son muchas cosas.**] (S1. 11) [**Pero vamos, que no tendría problemas en dar Matemáticas este curso y quizás el que viene, si hiciera falta, también lo podría dar. Yo lo he hablado con mi madre y ella no ve problema**.] (S1. 12)**

32. 1I: Como es una investigación colaborativa, ¿ves como también hay preocupación por la investigación, por parte de...?

33. Inés: No, porque me parecía que sí podía resultar muy interesante eso, ¿no?

34. 1I: que por cierto ella fue la coordinadora, yo he empezado a hablar hoy pero la coordinadora del proyecto fue Inés, así que cuando quieres puedes volver a tomar la palabra.

35. Inés: No, fue, fue, tu dijiste fue. [Risas]

Texto-3. A continuación 1I nos comenta la posibilidad de solicitar al CEP, el reconocimiento de nuestro grupo como un grupo de trabajo y valoramos las condiciones y requisitos necesarios para efectuar tal solicitud. Después retomamos el tema sobre lo qué queríamos hacer y cuándo.

36. 2I: Yo creo que más o menos de lo que hablamos, estuvimos hablando de la posibilidad del diseño en sexto o en primero pero comentaba Inés que en sexto este año tiene una situación un poco particular, ¿no? Porque se ha hecho un agrupamiento flexible ¿no, Inés?

37. Inés: Sí bueno, el grupo que yo tenía el año pasado y el otro sexto paralelo, en los dos grupos repitieron muchos niños, un total de catorce, entonces este año

teníamos un grupo muy importante de repetidores; entonces pues son niños, que por unas causas o por otras, la mayoría son porque tienen unas capacidades muy limitadas ¿no?, hay algunos que no, pero la mayoría es eso, con lo cual es un grupo muy particular. Y entonces a la hora de hacer el grupo para este año han quedado la mitad de los repetidores en un sexto y la mitad de los repetidores en el otro, de tal manera que un grupo está formado en la mitad por repetidores y la mitad con niños vamos a llamarlos con capacidades normales, entre los cuales también se encuentran algunos con algún retraso escolar, con algún problema como cualquier grupo ¿no? Entonces nos parecía que era un grupo con unas características muy muy especiales, así que el otro compañero y yo pues presentamos al claustro y así nos lo consintieron que íbamos a hacer agrupamientos flexibles para las instrumentales, entonces en Matemáticas mismo, tenemos agrupados niños de una clase y de otra según sus capacidades.

38. Pilar: Pero no son todos repetidores

39. Inés: No, no son todos repetidores. O sea que lo que nosotros hemos querido formar y lo hemos tenido en cuenta, no es formar un grupo de tontos y otro de listos, sino un grupo en el que se pudieran respetar y fuera posible atender a esas deficiencias que tenían por retraso escolar, por ritmos de trabajo lentos o por capacidades que van...no sé, con una consideración especial. Entonces claro, yo me encuentro ahora mismo con un grupo que aunque se pretende más homogéneo de lo que en un principio es pero sigue siendo muy heterogéneo porque son niños que presentan un retraso general pero por distintas causas. Entonces hasta que yo me baraje un poquito ese grupo y... después también las actitudes son muy importantes y no todos tienen... ya se sabe ¿no? Los niños estos normalmente vienen arrastrándolo de mucho tiempo y se encuentran con miedos, con falta de confianza, se encuentran con muchas historias personales que van unidas y que influyen en la mayoría de los casos negativamente en su aprendizaje. Yo les comentaba a ellos que ahora mismo es muy difícil pensar cómo manejar ese grupo, hace falta trabajar mucho con ellos, no solamente en el plano puramente didáctico sino en el plano personal para que se sientan grupo, para que se sientan seguros, para que ellos vean que allí no se les valora por lo que saben sino por el trabajo que son capaces de llegar a hacer, por su responsabilidad, en fin, un montón de valores que no son precisamente los que ellos traen. Ellos ahora mismo traen la inseguridad, el que no saben nada, el que se ríen de ellos, el que está siempre el último, el que además no participan porque para qué van a participar si no tienen nada que decir, en fin todo ese tipo de cosas que van creando unos sentimientos y que claro, antes hay que hacer un tratamiento de todo eso para que el ambiente pues sea relajado, el chiquillo pueda presentar, pueda participar con tranquilidad, como hoy por ejemplo me decía uno: “no maestra, es que yo no me lo he estudiado”. Entonces la cosa del niño es inventarse un montón de excusas y un montón de cosas porque teme que tú les digas o que tú les riñas, entonces llegar a decir, así con esa tranquilidad, “es que no me lo he estudiado” pues yo valoro eso como muy importante ¿no? En fin, y en ese sentido pues yo no estaba muy segura de que pudiéramos hacer algo... por lo menos ahora ¿no? A lo mejor cuando ya el grupo ha hecho la mitad del curso o después de Navidad, pues entonces ya podemos pensar en hacer algo pero no sé, si eso ahora también os resulta interesante pues yo estoy dispuesta.

40. 2I: [Otra cosa que yo quería decir era que como hemos dicho lo de investigación colaborativa ¿no? Que hay intereses como de cada uno de nosotros y después

intereses comunes que consiguen enganchar esos intereses individuales. Entonces, en el proyecto anterior fue una cosa totalmente evidente, cada uno tenía cosas muy particulares pero después el trabajo común ayudaba a que se cumpliera.**]** **(S1. 13)** **[**Entonces, yo creo que en este caso iría por la formación y por la investigación. Pero por la formación de todos porque aquí cada uno se forma en lo que le interesa ¿no?, como maestro, como futuros maestros, como formadores de maestros. Por otro lado la investigación, pero que tampoco es que la investigación sea por parte de los investigadores, sino que uno de los objetivos era que esa formación fuera a través de la investigación sobre la práctica y además se hace investigación sobre la formación. Entonces yo creo que la investigación y la formación nos atañen a todos y que esas son las cosas que nos unen.**]** **(S1. 14)** Yo creo que una cosa que podríamos intentar hacer no sé si ahora o para el día siguiente, que sí que sería interesante que nos paráramos, que cada uno intentara escribir los objetivos que se plantearía personales para el proyecto y si es capaz de pensar de qué modo los objetivos generales pueden incluir a esos personales. ¿Tú preguntaste lo del esquema del papel del grupo de trabajo?

41. Pilar: Sí, lo tengo pero se me ha olvidado traerlo.

42. 2I: Porque a lo mejor podíamos pensar en eso y hacerlo con ese formato.

43. 1I: ¿Tienes ahí el cuestionario?

44. Cinta: Bueno, éste es un cuestionario que hemos diseñado para un poquito crear ese ambiente y conocer lo que pensamos y va encaminado a conseguir información sobre aspectos relacionados, terminológicamente con la identidad profesional, cómo os veis como maestros, qué obstáculos tenéis y por qué habéis elegido la profesión. Hay otras preguntas, menos, sobre conocimiento didáctico del contenido, eso sí más o menos... Y al final unas valoraciones sobre concepciones vuestras que tenéis ante la enseñanza y el aprendizaje. Básicamente eso, lo que acabo de comentar, concepciones e identidad profesional. Entonces, las primeras son preguntas un poco más abiertas, tampoco mucho, ideas así claves y en la última parte pues valorar del 1 al 5 señalar en qué posición de menor a mayor acuerdo os encontráis y necesitaríamos reflexión primero individual para luego ponerlo en común.

45. 1I: Vosotras recordaréis posiblemente un cuestionario...bueno, a ellas les pasamos dos ¿no?

46. 2I: Uno

47. 1I: Bueno uno de concepciones...

48. 2I: Uno de concepciones, sí.

49. 1I: **[**De lo que se trata ahora es, como ha dicho Cinta, de ir creando un lenguaje común que nosotros más o menos lo teníamos creado los cuatro y ahora somos siete, y lo que es casi tan importante es que hagamos una reflexión todos de nuevo sobre lo que significa para nosotros la enseñanza, bueno la enseñanza de matemáticas, pero bueno, lo que tiene que ver con el desarrollo profesional y eso lo compartamos, es decir, que todos nos conozcamos un poquito más, esa es la idea.**]** **(S1. 15)** Se podía hacer de otra manera, por ejemplo formulando algunas preguntas, proponiendo algún debate, pero el debate va a salir de aquí. De todas formas sí tenemos pensadas algunas preguntas, algunas propuestas de debate pero

hemos pensado que esto podía servir para romper un poco el hielo, porque: "venga, vamos a ponernos a hablar"...

50. Inés: Eso sí ayuda a meternos...

51. 1I: Claro es lo que en la investigación, cuando hablamos de la validez de un cuestionario, la validez de una entrevista y todo eso, al cuestionario se le da menos validez, o sea, es menos fiable pero también depende del resultado que se pretenda o de los datos que tú quieras extraer de ahí. Y es que el cuestionario te da una serie de datos pero bueno, pero permiten sobre todo cuando se hacen masivamente, no en este caso, pero permite que uno, entre comillas, mienta, se mienta a lo mejor a sí mismo, pero bueno ahí puede no ser muy fiable, sino que a veces se responde con mucha rapidez. Pero sí consigue una cosa que creo que es muy importante es que te pongas a pensar en algo que a lo mejor no habías pensado antes y cuando llegue la entrevista ya has reflexionado sobre eso y ahí es importante coger una buena información. Entonces de cara a la investigación tiene un papel desde mi punto de vista relevante el cuestionario. Entonces, pues yo creo que si os parece podemos entrar en... esto sería por escrito, vamos, si os parece. **[**Siempre son propuestas, es decir, que siempre se puede decir: "pues yo creo que esto no tiene sentido", bueno, se hace otra cosa. Insisto o insistimos en que esto es un proyecto de investigación colaborativa que tenemos todos que estar de acuerdo para hacer eso, que no se ha elegido a una persona de "conejillo de indias" para hacer algo, sino que es un proyecto que tiene que ser así, que todos lo entendamos como ha dicho 2I, que me ha gustado mucho, lo ha dicho muy bien, lo de la formación y la investigación; creo que sí, creo que esa perspectiva que le ha dado es importante: formación todos e investigación todos también.**] (S1. 16)**

52. 2I: También podríamos hacerlo en casa si queréis porque como es largo.

53. Inés: Podríamos hacer parte, lo digo porque si no hoy qué hacemos. Ahora, podríamos hacer una parte porque sí es verdad que es largo y que a lo mejor merece la pena tener tiempo para hacerlo o por lo menos tener la posibilidad de tener el tiempo que quieras para reflexionar, para el que quiera más, más y para el que quiera menos, menos. Pero sí hacerlo ¿no? Porque si no...Lo que sí podemos poner es un tope de preguntas, decir: bueno, pues hacemos "valora las siguientes afirmaciones" o hacemos esto.

54. Pilar: Las demostraciones para casa [Risas] y yo un cero patatero.

55. 1I: Claro, que tienes los libros en casa [Risas], los apuntes.

56. Inés: Por eso digo que podíamos empezar por aquí, por el final.

57. Pilar: ¡ah! Empezar por el final. Bueno, la sesión de hoy, no sé qué habíais pensado vosotras pero en principio, la sesión de hoy es para establecer contacto y ya decir: bueno pues nos vamos a ver el siguiente miércoles o a los dos miércoles y bueno, conocernos y demás. Entonces, el hacer el cuestionario eso nos lo podemos llevar como ha dicho 2I para casa o podemos resolverlo aquí, con lo cual bueno pues también creo que aprovechamos un poco más, que no sea la sesión sólo de bueno ya está, estamos todos, estamos de acuerdo, vamos a vernos en la próxima. Yo creo que se puede aprovechar; en ese sentido no tiene por qué haber una discusión del cuestionario hoy y, por lo tanto, cada uno puede empezar por donde quiera. Decimos: vamos a echarle un rato al cuestionario y cuando acabe

ese rato quedamos para el próximo día y el próximo día empezamos a discutir ¿no? Digo que cada uno puede empezar...

58. Inés: Por donde quiera.

59. Pilar: Yo veo que tú te vas a la ocho y a la diez [Risas].

60. Inés: Es que son las que temo [Risas].

61. 2I: Tú vas a coger al toro por los cuernos [Risas].

62. Inés: Sí y cuanto antes me lo quito de encima [Risas]

63. 1I: Lo que sí se agradecería, eso de cara a la investigación, es que se fuera lo más explícito posible; que si se usa más espacio pues que se use, hay folio pero que no se sea tan conciso, tan conciso que después haya que preguntar.

64. Inés: Entonces, de aquí hasta la hora que tenemos marcada, ¿vamos a estar haciendo esto o cómo?

65. 1I: Nosotros no habíamos previsto nada más para hoy, porque el debate no sería para hoy; el debate sobre algún otro tema que habíamos pensado creemos que no es hoy el momento ideal, el momento ideal es una vez que se haya reflexionado sobre el cuestionario, entonces la sesión la acabamos, es decir, lo podemos decir ahora, podemos decir: pues le echamos al cuestionario media hora, diez minutos o lo que sea. Que también hace que aprovechemos, menos trabajo tenemos para casa ¿no?

66. Inés: Sí, ya. ¿Que hacemos esto y nos vamos?

67. 1I: Hacemos esto, quedamos para el próximo día y nos vamos.

68. Inés: Entonces podemos empezar media hora, después nos vamos.

69. 1I: ¿Media hora?

Texto-4. No obstante, y debido a la extensión del cuestionario, decidimos que fuera un trabajo de reflexión individual y debatirlo y ponerlo en común en la próxima sesión. Acordamos que sería interesante reflexionar sobre la actividad que propuso 2I de que cada uno pensáramos cuáles son los objetivos principales que pretende alcanzar con su participación en este Proyecto de Investigación Colaborativa. A continuación cada uno lee lo que ha escrito en su papel:

70. Inés: Yo he puesto: Mejorar mi práctica docente; conocer y analizar teorías y nuevas informaciones; intercambiar y contrastar experiencias y opiniones y elaborar unidades concretas para llevarlas a la práctica.

71. Pilar: Diseñar unidades didácticas de la decena y evaluar su puesta en práctica; mejorar mi práctica educativa en cuanto a la didáctica de las matemática porque se trabajan procedimientos y actitudes que son igualmente válidos para su aplicación a otras asignaturas; profundizar en la Resolución de Problemas como metodología; conocer el proceso que se lleva a cabo en la investigación: instrumentos de recogida de datos, cuestionarios, etc.

72. Julia (11): [Mejorar mi práctica docente y exigirme seguir formándome; conocer nuevos métodos en la didáctica de las Matemáticas y llevarlas a la práctica rápidamente; renovar conocimientos y completarlos; aprender de la experiencia de otros profesores porque por mi condición de ser la hija del director, el resto de

maestros que componen el claustro no se expresan con libertad, ni yo actúo tan libremente; autoevaluar mi trabajo como maestra.**] (S1. 17)**

73. Rosa: Conocer más de cerca los problemas que pueden darse en la escuela; incrementar mi formación con maestras de mayor experiencia y personas con mayor formación; conocer nuevas alternativas para llevar a la práctica una unidad didáctica; conocer nuevos modos de formación complementaria (permanente).

74. Cinta: A mí es que se me plantea una dualidad porque por un lado soy maestra y quiero seguir formándome como tal y, por el otro, está mi papel en el proyecto como investigadora. En estos dos sentidos van dirigidos mis objetivos: Realizar unidades didácticas o actividades específicos de Matemáticas, tomando como base la realidad del aula; profundizar en contenidos matemáticos aparentemente sencillos, relacionados con la unidad didáctica. Respecto a la investigación: conocer cómo influye un proyecto de investigación colaborativa en la formación de maestros expertos y maestros noveles y analizar las interacciones que se establecen entre los componentes como profesionales y qué aportaciones personales pueden ofrecerse.

75. 2I: Sobre la investigación: investigar sobre la formación inicial y permanente del maestro de Primaria respecto de la enseñanza de las Matemáticas; investigar sobre los beneficios de la reflexión compartida entre maestros expertos, noveles y formadores de maestros; investigar sobre la marcha de una investigación colaborativa y sus beneficios. Sobre la formación: desarrollarnos profesionalmente; mejorar nuestra práctica y comprensión de la misma; profundizar nuestra comprensión de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria, centrándonos en estrategias y recursos.

76. 1I: Diseñar, analizar y evaluar un modelo de formación permanente en el que colaboran recién diplomados sin ejercer, maestros noveles, maestros expertos e investigadores-formadores; profundizar en el sentido y grado de colaboración de un PIC [Proyecto de Investigación Colaborativa]; conocer mejor la problemática de enseñanza y aprendizaje en Primaria; obtener referentes prácticos para la formación inicial del docente (registros audiovisuales, experiencias concretas...) y, finalmente, profundizar en el desarrollo y la identidad profesional de una investigación colaborativa.

Texto-5. Una vez finalizada la sesión, Julia quiso conocer la opinión de Inés y Pilar respecto de la actitud de rechazo que actualmente existe hacia los colegios privados. Esta conversación no está registrada en audio pero la reprodujimos justo al finalizar la sesión.

77. Julia (12): **[**Durante la carrera me he sentido muy molesta por numerosos comentarios de profesores que están en contra de la enseñanza privada, en lo referente a la actitud y formación de los maestros.**] (S1. 18)**

78. Inés: Pienso que solemos generalizar erróneamente y que más que hablar en general sobre la escuela pública o privada deberíamos referirnos a profesores en concretos, que no realizan adecuadamente su trabajo. Es cierto que numerosos maestros, cuando aprueban las oposiciones, ante la seguridad profesional que siente, comienzan a relajarse y olvidar un aspecto importante de su quehacer laboral como es la formación. Somos los mismos profesores de la pública quienes "echamos tierra sobre nuestro tejado". Pero también es verdad que existen maestros que verdaderamente sí están interesados por formarse y resolver

problemas y dudas que van surgiendo durante su práctica. Son éstos entre los que me incluyo, los que echamos de menos un mayor apoyo de la Administración Educativa, que nos asesorara, nos informara, nos apoyara. Esta dejación aunque perjudica a todos los maestros, sin embargo favorece a los que no tienen interés en seguir formándose (por interrumpir su tranquilidad).

Esto que acabo de contarte, también ocurre en la privada porque ante todo, los maestros son personas, cada uno con sus intereses y problemáticas personales. Por eso no estoy de acuerdo con que se generalice, sino que debe particularizarse en casos concretos.

Nosotros estamos observando que cada vez son menos los padres que desean inscribir a sus hijos en nuestros colegios [públicos] porque desean escolarizarlos en el que está en frente [privado concertado]. No creo que sea porque nuestra labor sea peor que la desarrollada por ellos, sino porque existe una macroestructura que actúa como contexto y determina tales decisiones. Si además ahora, con la Ley de Calidad de la Enseñanza se le otorga más dinero a la privada, esta podrá invertirlo en mejores instalaciones y equipamientos. Creo que también existen modas y ahora “se lleva” la privada. Pero como dije en un principio, no deberíamos generalizar, sino hablar de ejemplos y situaciones concretas.

Sesión 2: 23/10/2002

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- Valoramos la posibilidad de dejar la puesta en común del cuestionario para la próxima sesión para poder sacarle el máximo partido en la investigación
- Realizamos la actividad: "La imagen del otro", centrada en Julia, Rosa, Inés y Pilar.
- Se reparte un documento que recoge las intenciones de todos respecto al PIC, expresadas en la sesión anterior y acordamos la conveniencia de realizar un diario de grupo en el que quede reflejado todo el trabajo que vamos realizando.
- Consensuamos el tópico matemático y la fecha en la que se llevará a la práctica la planificación de las actividades
- Valoramos la posibilidad de que Julia comience a realizar diarios de clase
- Tareas para el próximo día:
  Para Julia: Pensar qué conocimientos matemáticos han adquirido sus alumnos para la segunda quincena de febrero.
  Para todos: redactar objetivos y contenidos para trabajar la descomposición de números para el primer curso de Primaria y establecer qué metodología es la más adecuada.

Transcripción de la sesión

Texto-1. La sesión comienza con una valoración personal de Julia, Rosa, Inés y Pilar sobre el cuestionario[1] de desarrollo profesional, relacionado con las dificultades que han encontrado en su realización:

1. Inés: A mí no he ha resultado complicado; es verdad que algunas ha habido que pensarlas, eso sí, pero que no ha sido una cosa demasiada complicada ¿no?
2. Rosa: Yo, algunas de la práctica, me la he imaginado.
3. 1I: Claro.
4. 2I: Sí, ahí habíamos pensado más en tu imagen de lo que fuera, claro, porque no puedes tener un referente. Y más o menos cómo os lo habéis planteado vosotras, no, que si hay cosas que os han llevado a pensar o habéis dicho: "pues ni idea, nunca se me ha ocurrido pensar sobre esto" o eran cosas que os habíais planteado.
5. Julia (1): **[**Sí, más o menos sí, hombre, algunas cosas no me las había planteado. Pero a mí no me ha parecido difícil.**] (S2. 1)**
6. Inés: Abordable.
7. Julia (2): **[**Había que pensar algunas veces más de la cuenta, o sea pensar, que tú dices que son cosas que tienes claras pero que no es fácil escribirlo. Tú lo ves claro, pero ¿cómo lo explico? Por eso algunas cosas están escritas así...**] (S2.2)**
8. 1I: Entonces es más fácil el cuestionario ¿no? La parte en la que teníais...
9. Julia (3): **[**Tampoco, porque tener que definirse aquí es complicado, para mí lo más complicado es esto quizás. Claro, no tiene por qué ser el 1 el 2, ni el 3, ni el 4

[1] Este cuestionario, elaborado por los investigadores del grupo, consta de dos partes, diferenciadas por el tipo de preguntas y tópicos sobre los que se pretende extraer información. En concreto: la identidad profesional y concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, aunque también se han incluido preguntas sobre conocimiento didáctico del contenido, conocimiento matemático y reflexión (ver apartado III.4.2.5 de la tesis).

ni el 5, puede ser de acuerdo con la primera frase, con la siguiente no tanto.**]** **(S2. 3)**

10. Inés: Eso me ha pasado a mí también, que hay una que le tengo puesto una interrogación porque digo: bueno, no sé si "estoy de acuerdo" quiere decir que estoy de acuerdo con lo primero o con el final de la frase. Porque hay algunos que van cambiando un poco: "Yo sé que no sé cuanto y no sé qué, pero sé que debería ser tal" y ahora digo, bueno, y yo con qué estoy de acuerdo o con qué estoy en desacuerdo.
11. 1I: Bueno, eso se puede anotar siempre, es decir, a lo mejor pones un dos pero dices: "pero estoy más de acuerdo con lo primero ¿no? o con tal cosa". De todas formas eso es habitual en este tipo de cuestionarios ¿no? que las frases son incluso frases algunas veces un poquito ambiguas o que incluyen dos ideas que te pueden resultar un poco chocante, una con otra, un poco contradictorias y claro, el perfil se saca de todo. Yo he echado un vistazo a los tres cuestionarios y [`En este momento llega Pilar`] entonces, lo que he observado es que hay pocos 3, eso sí está bien, quiero decir que muchas veces nos vamos al 3 como refugio.
12. Rosa: Yo en los ambiguos he puesto 2 ó 4, que no...
13. 1I: Sí, está bien, de alguna manera te decantas.
14. Julia (4): **[**Yo 3 he puesto cuando no estoy de acuerdo ni en desacuerdo, sino que a lo mejor lo hago pero sé que no está... o no lo hago pero a lo mejor...**]** **(S2. 4)**
15. Cinta: Pero luego, a la hora de hablar se justifica ¿no?
16. Julia (5): **[**De todas formas he puesto anotaciones porque en esta he puesto que estoy de acuerdo de aquí para arriba pero de aquí para abajo no**.]** **(S2. 5)**
17. 1I: Bueno, nada más que habíamos preguntado que cómo había resultado el cuestionario.
18. Pilar: Había algunas preguntitas que como que no he puesto nada porque no sabía qué contestar, pero no muchas, vamos.
19. Inés: Estaba comentado 1I que no había muchos 3 [`Risas`].
20. Pilar: ¿Y la primera parte en la que hay que redactar? Pues está bien, yo no la he visto con mucha dificultad, salvo el problemilla de demostrar [`Risas`], es que luego fui a que me lo corrigieran, digo: no vaya a ser que yo quede muy en ridículo.
21. 1I: Lo corregimos aquí, hombre.
22. Pilar: ¿Cuántos 3? Uno, dos y tres 3.
23. Inés: ¿Cómo vamos a hacer esto, cómo vamos a...?
24. 1I: Bueno, el cuestionario... **[**Yo creo que lo que hagamos aquí, lo hemos estado hablando 2I y yo, lo que hagamos aquí es lo que nosotros, todos, digamos que queremos hacer, es decir, que aunque hay distintos papeles, cada uno está desempeñando un papel, cada uno tiene un trabajo o no tiene un trabajo pero está...o de hecho, sí tiene un trabajo pero un trabajo de estudio, digamos no remunerado, pero eso, que aunque cada uno tenga un trabajo o una responsabilidad pero que eso no quiere decir que esas responsabilidades tengan que traducirse

indirectamente en este grupo ¿no?**]** **(S2. 6)** **[**Entonces, es verdad que hay algunos que están más por la investigación y otros están más por la formación, digamos en principio, aunque todos estamos por la formación**]** **(S2. 7)**. **[**A pesar de esto, todos aquí tenemos que decir lo que aquí queremos hacer y decidirlo poco a poco, de una sesión para otra, a grandes rasgos decir que en la siguiente sesión vamos a tratar lo que sea**]** **(S2. 8)**. Como el otro día que estuvimos hablando qué unidad ¿no?, una de las cosas que hay que ver o si presentar un proyecto para el grupo de trabajo en el CEP. **[**Bueno, que todas estas cosas tenemos que decidirlas entre todos, en particular lo de la unidad o la actividad es una de las cosas que tenemos que decidir entre todos. Que aunque inicialmente, la sesión de hoy, por ejemplo, nosotros la tenemos organizada ¿no? Y nos hemos reunido para ver qué hacer en la sesión pero que eso no tiene por qué ser la tónica de todas las sesiones, es decir, que todos podemos saber qué se va a hacer en la siguiente sesión, mientras que ahora vosotros no sabéis qué vamos a hacer, que podemos decidirlo sobre la marcha pero bueno eso también nos puede llevar a que haya huecos ¿no? Y bueno, ahora qué hacemos, qué...**]** **(S2. 9)** Que nosotros sí tenemos pensado eso. Pero insisto, eso creo que es algo que debemos ir trabajando entre todos ¿no?

25. 2I: **[**El otro día comentábamos hasta que punto eso, nosotros pensar de antemano qué se podía hacer y siempre es una propuesta que, como hacíamos el año pasado, se acepta, se modifica. También es verdad que después empezamos a rodar y ya no teníamos que pensar qué hacer porque había tantas cosas para hacer que estaba claro lo que venía después ¿no? Pero que en estas sesiones puede ser que nosotros nos viéramos y pensáramos lo que se puede hacer o también que desde aquí que digamos que fuera más equitativo, o sea, que aquí mismo pensáramos qué es lo que queremos hacer y que el plan de trabajo digamos, lo fuéramos elaborando en la propia sesión.**]** **(S2. 10)** Que no es por soltar trabajo ni nada, sino porque a mí me parece como más coherente aunque a la hora de aquí opinar y decir qué es lo que vamos a hacer pues a veces haya cosas que se nos ocurra y otras veces que no se te ocurre nada [...] no sé, yo creo que podríamos...

26. 1I: Cualquiera de nosotros además de lo que se acuerde en la sesión pues sí puede traer una idea para el próximo día ¿no? En particular eso sí lo hicimos en el proyecto anterior; a lo mejor se decidía algo pero no quitaba para que nosotros propusiéramos: "bueno, a ver, nos parece que antes de hacer tal cosa sería conveniente o bien leer algo o bien hacer algo". Entonces eso cuando lo presentábamos o se aceptaba o no se aceptaba ¿no? Normalmente sí, bueno, se hacía, es decir, que esa responsabilidad digamos nosotros sí la tenemos desde el papel de investigadores que podemos estar más al tanto de unas lecturas que puedan ser convenientes desde la investigación.

27. 2I: Nosotros por ejemplo, lo que habíamos pensado, también pensando en la investigación de Cinta, para nosotros sería más interesante primero analizarlo, ver las diferencias y las similitudes para tener pensadas como trabajo de su investigación, también cuestiones que plantear. Entonces, si parece que da igual discutirlo hoy que la próxima sesión pues a ella le conviene más que se hiciera en la siguiente.

28. 1I: Vamos, yo, incluso aunque no fuera por la investigación más sentido le veo, ya que se ha hecho por escrito, por que si no, para eso se podía haber hecho casi sobre la marcha ¿no?, pero se hace por escrito, se analiza, se ve qué se quiere decir con

tal cosa o tal otra y después yo creo que se pone en común. Vamos yo creo que es mejor.

29. Inés: **[**Uno de los objetivos también del cuestionario, creo, era el que nos conociéramos ¿no? Entonces es una forma de provocar la salida de nuestras propias opiniones con algo que tenemos que poner todos sobre la mesa ¿no?, es una forma de conocernos y de marcar un punto de partida, entonces en ese sentido sí; aunque esté escrito pero es interesante...**] (S2. 11)**

30. 1I: Claro, es importante discutirlo pero la cuestión es que se trabaje también antes y por eso ha enlazado 2I con la investigación de Cinta, que se trabaje también antes por una persona que quiere investigar sobre esto, entonces ahí también se pueden sacar más cosas aparte de la discusión.

31. 2I: En parte además, quizás pueda incluso favorecer la discusión porque os acordáis cuando hicimos lo de qué conocimientos cree que debe tener el maestro, que también yo antes lo miré, como esa persona, digamos, que lo mira con lupa y lo contrasta y eso, también puede introducir cuestiones que a veces es casi más rico que el discutirlo directamente.

32. 1I: Yo lo que os sugiero, vamos ahora ya se lo dais a Cinta, es que pongáis arriba, bueno, no hace falta el nombre completo, tú puedes poner Pilar una 'P' y una 'i', tú una 'I', tú una 'R' y tú una 'J'. Bueno...

33. Julia (6): **[**Yo he puesto el nombre ya.**] (S2. 12)**

34. 1I: ¿Tú has puesto el nombre ya? Bueno, la verdad es que tampoco pasa nada, es por poner el nombre, bueno... estamos siempre pensando en los códigos pero yo pienso que podéis poner vuestros nombres, que no hay ningún problema. Es que quizás sea por el vicio de la investigación ¿no? En el que no aparece, en la investigación no deben aparecer los nombres, a menos que el investigado, o sea, el sujeto diga que no importa, entonces puede aparecer el nombre. En algunas ocasiones aparecen nombres ficticios que algunas veces es el mismo nombre que se dice que es ficticio.

35. Inés: Bueno yo, si lo vas a usar te pido disculpas porque hay una parte a lápiz por pura deformación personal, profesional [Risas] Bueno parte, todo lo que está escrito, entonces el problema es si le va a hacer fotocopia o algo no sé si te va a salir.

36. 1I: Yo creo que así sí sale. **[**Lo que habíamos pensado es algo intermedio para la sesión de hoy que tiene que ver con el cuestionario en el sentido de que nos hace pensar, lo que tú decías de reflexionar y conocernos unos a otros**] (S2. 13)**. Entonces hemos pensado en esta actividad que es para hacerla ahora y discutirla enseguida, es una actividad cortita. Ésta sería para hacerla ahora. [Mientras reparte la actividad titulada "*la imagen del otro*"[2]]. Bueno, el

[2]

	Rosa	Julia	Inés	Pilar
Le gusta su profesión				
Le gustan las matemáticas				
Le gusta enseñar matemáticas				
Le gusta resolver problemas				
La gusta enseñar a resolver problemas				
Es una maestra reflexiva				

objetivo como habéis podido leer es conocernos, reflexionar y conocernos. **[**Podría considerarse como algo prematuro el ver qué imagen tenemos del otro cuando esta es la segunda sesión, pero yo creo que ayuda y por eso es la propuesta, a pesar de ser en la segunda sesión nos puede ayudar a conocernos y, por lo tanto, también a acelerar ese conocimiento del otro y de uno mismo con esta actividad**] (S2. 14)**. A mí lo que se me ocurre es empezar por uno, no en horizontal sino en vertical ¿no?, ¿os parece? Y empezar por la imagen de cada uno. Es que en horizontal yo creo que daría una imagen mucho más de comparación, y no se trata de comparar sino de ver, que además, lo ponemos ahí escrito, que**[**hay que sentirse libre, es decir, que si la imagen que tú me das es que no reflexionas pues esa es la imagen que tú me estás dando pero eso no quiere decir que no reflexiones, eso lo tendrá que decir cada uno, pero sí tenemos que ser conscientes de la imagen que tenemos del otro y la imagen que tienen de nosotros mismos.**] (S2. 15)** Entonces, si os parece, empezamos por la primera que está ahí, por Rosa. Yo, por cierto, estaba rellenando la columna de Rosa pensando en Julia, porque como las tengo así, hasta que Pilar dijo: ¿quién es Rosa? Y digo: ¡Hay que lo estoy rellenando al revés! Bueno, pues la de Rosa, empezamos por ahí mismo, ¿tú qué le has puesto a Rosa?

37. Julia (7): **[**Ninguna cosa, es que yo no la conozco, vosotros a lo mejor os conocéis un poco más pero yo no las conozco de nada.**] (S2. 16)**

38. 1I: Ya, ya.

39. Julia (8): **[**Me lo estoy inventando totalmente.**] (S2. 17)**

40. 1I: Claro, claro. Es la imagen que tienes por una sesión.

41. Julia (9): **[**Por una o por media porque tampoco estuvimos tanto tiempo. [Risas] Yo le he puesto: *le gusta su profesión* yo le he puesto *bastante*.**] (S2. 18)**

42. 1I: O sea, que tú has puesto un 3 y los demás qué hemos puesto ahí [él va apuntando la respuesta de cada uno]

43. Cinta: Yo había puesto *mucho*.

44. 1I: Tú has puesto 4. ¿Y tú Pilar?

45. Pilar: ¿De Rosa? De Rosa yo he puesto un 2 porque yo no lo sé.

46. 1I: Te has ido al medio porque no lo sabes.

47. Pilar: Claro, es que vamos, supongo que si está aquí es que le gustará ¿no? Pero tampoco tengo mucha idea.

48. 1I: ¿Y tú qué has puesto?

49. Inés: ¡ah! ¿Yo?, **[**yo no he puesto nada porque a mí me cuesta mucho trabajo, yo opino como tú Julia, me lo tendría que inventar es que realmente todavía no me ha dado tiempo a hablar nada que nos haga tener estas impresiones, simplemente decir como has dicho tú, bueno yo supongo de lo de gustarle la profesión supongo porque si no no estaríamos aquí ¿no?, de alguna manera esto supone que hay una inquietud por nuestra profesión, pero son todos suposiciones.**] (S2. 19)** Hasta el punto de saber si le gusta enseñar matemáticas o le gusta enseñar Lengua, por

---

Valores: 0 (nada), 1 (poco), 2 (aceptable), 3 (bastante), 4 (mucho)

ejemplo, yo no tengo ninguno. También supongo que te gustará enseñar matemáticas puesto que este grupo se basa en esto, pero bueno, desde ese punto de vista todos los que estamos aquí entonces tenemos que ponernos, pero simplemente que sí, pero no sé si mucho, bastante, si de manera aceptable, no lo sé**. [**Entonces yo, ni a Rosa ni a Julia le he puesto nada porque no tengo elementos ninguno, todos son suposiciones que solamente puedo distinguir entre el sí y el no, en el sentido de decir: bueno, si están aquí es que les gusta, pero no sé si mucho, si poco, si de manera aceptable, no lo sé, es que no tengo ningún elemento que me lo haga...vamos, que me lo tendría que inventar.**] (S2. 20)** Sólo me queda mirarles la cara y decir: pues a ésta tiene la cara de gustarle las matemáticas [Risas] porque realmente no, me hallo muy despistada.

50. 1I: ¿Y tú 2I qué has puesto?

51. 2I: a mí me pasa lo mismo que a todo el mundo, yo le he puesto un 4 porque, hombre, ni siquiera está ejerciendo pero yo, por lo que sé de las clases pues le debe de gustar. Nosotros tenemos muchos más elementos de conocimiento.

52. 1I: Yo le he puesto un tres. *Le gusta su profesión* 3 y para mí la duda estaba entre el tres y el cuatro. Al no estar ejerciendo pues no lo sé; tampoco sé tu perspectiva de futuro, si quieres dar clases de primaria o si a lo mejor, bueno de primaria o...en principio de primaria como estamos hablando aquí. Entonces bueno, que puede ser otra perspectiva. Mi duda sí estaba entre eso, el 3 y el 4. ¿Y tú qué te has puesto?

53. 2I: Ahora dice que ha puesto el 1 y nos deja a todos planchados. [Risas]

54. 1I: Claro, de eso se trata

55. Rosa: Realmente me gusta, yo sé que me quiero dedicar, no sé primaria pero a infantil no pero a la enseñanza de Primaria o de personas adultas me gusta.

56. 1I: Primaria o adultos, o sea, Secundaria no.

57. 2I: ¡Ah, adultos!, ya, ya.

58. Inés: ¿Y secundaria por qué no?

59. Rosa: Es que no me encuentro capaz de...la veo una edad muy difícil.

60. Inés: Claro, es que en secundaria te encuentras unos problemas ya muy hechos, con muchas raíces y ahora tú cómo cambias eso. Sin embargo en primaria, los chiquillos están...

61. Rosa: Están más amoldables.

62. Inés: claro, entonces es más fácil trabajar con ellos, tienen pocos hábitos en general y, por lo tanto tienes tú la oportunidad de ir metiendo hábitos y actitudes que a ti te parezcan adecuadas. Es el trabajo de escribir sobre un papel en blanco y los otros son venga borrones [Risas].

63. 1I: Bueno, O sea, que ahí más o menos lo que tú piensas de ti coincide con la imagen que tenemos, más o menos ¿no? Bueno, tu imagen de vacía [Risas].

64. Inés: No hombre, no es vacía, es que no tenemos elementos.

65. Rosa: No, yo lo entiendo.

66. 1I: *Le gustan las matemáticas,* qué hemos puesto.

67. Julia (10): **[**Yo le he puesto un 3.**] (S2. 21)**

68. Cinta: Yo también un 3.
69. Pilar: Claro, yo un 2 pero estoy pensado, si ella ha hecho la asignatura de Resolución de Problemas y no es obligatoria.
70. 1I: Yo, cuando empieza el curso, normalmente pregunto por qué se ha elegido la asignatura y hay algunos que dicen que es la única que le cae bien en el horario, o sea que el hacer la asignatura no significa que le gustan las matemáticas, sino que es la que le encaja en el horario, pero vamos, yo también le he puesto un 3. Un 3 como mínimo.
71. 2I: Yo le he puesto un 4.
72. 1I: Tú te has puesto un 4 ¿no? ¿Y tú?
73. Rosa: Un 4,
74. 1I: Muy bien.
75. Rosa: Yo voy por lo alto.
76. 1I: ¿Y *le gusta enseñar matemáticas*?
77. Julia (11): **[**Un 3**] (S2. 22)**
78. Cinta: No lo sé, yo le puedo dar un 3 porque como le gustan las matemáticas, pero yo qué sé, no lo sé, un 3.
79. Pilar: Yo eso tampoco sé, le he puesto un 1 pero lo mismo podría haber sido un 2, yo qué sé.
80. 2I: Yo ahí tengo más dudas, yo he puesto un interrogante.
81. Pilar: A lo mejor luego lo he mirado conmigo misma.
82. 1I: Pero tú tenías una especialidad ¿no? Tú qué especialidad hiciste
83. Pilar: Yo, sociales.
84. 1I: Sociales, claro, pero ahora no, ahora es Primaria, nada más y nada menos, que antes estaba dividido y ahora es primaria. Yo te he puesto un 3 y tú qué te has puesto.
85. Rosa: Un 3, es que no sé si me...a mí me gustan las matemáticas pero enseñarlas no sé cómo se me va a dar.
86. 1I: yo creo que te resulta atractivo, me parece, enseñar matemáticas, ahora, que por eso es lo del 3 ¿no? ¿Y *le gusta resolver problemas* o no?
87. Julia (12): **[**Le he puesto un 3.**] (S2. 23)**
88. Cinta: Yo le he puesto un 4 porque si ha hecho la asignatura y está aquí.
89. Pilar: Pues yo un 2 porque tampoco sé.
90. Julia (13): **[**Aquí, a cada uno nos ha dado por un número, a mí me ha dado por el 3, a Pilar por el 2.**] (S2. 24)**
91. 1I: Un 2 significa aceptable, ¿eh? lo pone ahí arriba.
92. Julia (14): **[**Sí, sí, sí.**] (S2. 25)**
93. 2I: Yo entre 3 y el 4, supongo que sí pero no sé si mucho o muchísimo.

94. 1I: Yo te he puesto un 3
95. Rosa: Yo me he puesto un 4. [Risas]
96. 1I: un 4, todavía no discrepamos con ella en nada ¿eh? *Le gusta enseñar a resolver problemas.*
97. Julia (15): **[**Un 3.**] (S2. 26)**
98. 1I: Un 3
99. Cinta: Yo le he puesto un 3 pero no lo sé.
100. Pilar: Yo creo que igual que antes.
101. 2I: 3 también.
102. 1I: Yo he puesto un 4.
103. Rosa: Yo un 3.
104. 1I: Yo por lo de la optativa, más me dice que le guste la enseñanza más que la propia resolución de problemas, por sí misma. Ahora, ¿es *una maestra reflexiva*?, ¿será una maestra reflexiva en el futuro?
105. Julia (16): **[**Un 4.**] (S2. 27)**
106. Cinta: Yo he puesto un 3
107. Pilar: yo un 2.
108. 2I: Yo le he puesto un 3 porque aunque eso se da, yo creo que se puede ver mucho en la formación inicial, bueno puede haber gente que en la formación inicial, a lo mejor, no sea muy reflexiva y que luego madure mucho, pero yo creo que el que no es reflexivo en la formación inicial, me parece que difícilmente va a emprender un proceso reflexivo, entonces yo ahí es donde puedo estar más segura. A ti en la formación inicial se te veía.
109. 1I: yo también. Yo también estoy de acuerdo con eso, yo he puesto un 3 digamos, por no haber datos suficiente, también podría ser un 4 ¿no? Pero yo creo que sí que lo será. ¿Y tú qué te has puesto?
110. Rosa: Un 4 yo es que lo observo, por eso lo he puesto.
111. 1I: Sí y además yo creo que actualmente sí eres reflexiva, que es lo que nosotros podemos haber visto en las clases de las asignaturas, vamos, por lo menos yo que te he tenido en dos asignaturas. Bueno, vamos a Julia ¿no? A ver.
112. Rosa: **[**Yo en la primera he puesto un 2. *Le gusta su profesión*, un 2. Es que no sé, como dijo lo de los padres, la madre que era maestra pues a lo mejor ha sido influenciada por ese ámbito.**] (S2. 28)** No sé.
113. **[**Cinta: Yo le he puesto un 4, yo creo que a ella sí le gusta su profesión.
114. Pilar: Yo también he puesto un 2 porque tampoco lo sé.
115. 2I: Yo le he puesto un 4 porque yo creo que te gusta bastante.
116. 1I: Yo también, yo también creo que sí, en las prácticas también se le ha notado y como habla de la profesión, yo creo que sí, que es un 4. ¿Y tú que crees?**] (S2. 29)**
117. Julia (17): **[**Yo he puesto un 4.**] (S2. 30)**

118. 2I: Y lo de la influencia familiar, ¿puedes decir que siempre te ha gustado?
119. Julia (18): **[**Yo cuando chica decía que yo iba a ser actriz [Risas]**] (S2. 31)**
120. 1I: Y ahora das clases de baile.
121. Julia (19): **[**Sí, yo decía que quería ser artista, actriz o artista. Luego no sé, al principio no quería ser maestra porque ninguno de mis hermanos iba a ser maestros, pero me gustó, la verdad, yo siempre he ayudado mucho a mi madre desde chica, iba mucho a la clase, me gustaba estar ayudándola, siempre pendiente.**] (S2. 32)**
122. 1I: La influencia es positiva, quiero decir, que aunque a uno le guste porque lo haya vivido, es bueno.
123. Julia (20): **[**Pero yo cuando era chica no quería, no quería ni tenía intención ni nada, pero luego vi que me gustaba. Mi madre "flipa" con su trabajo, entonces te lo transmite, a ella le encanta su trabajo, todos los días llora por no poder ir a clase, le encanta y creo que un poco...**] (S2. 33)**
124. 1I: Claro, lo has vivido. ¿*Le gustan las matemáticas* a Julia?
125. **[**Rosa: Un 3
126. Cinta: Yo también he puesto un 3.
127. Pilar: Yo un 2.
128. 2I: Yo un 4.
129. 1I: Yo un 3.**] (S2. 34)**
130. Julia (21): **[**Yo un 3 también. Sí me gustan pero mucho, mucho... como para hacer una licenciatura de Ciencias Exactas y eso, no. [Risas]**] (S2. 35)**
131. 1I: Como comparemos con hacer la licenciatura de Ciencias Exactas, cuando lleguemos a vosotras a ver qué nota os vamos a poner ¿eh? [Risas]
132. Pilar: Pues un 0.
133. 1I: ¿*Le gusta enseñar matemáticas*?
134. **[**Rosa: Yo un 3.
135. Inés: ¿Un 3?
136. Cinta: Yo creo que un 4.**] (S2. 36)**
137. Pilar: Yo un 3 también, porque eso sí que se le nota, que quiere seguir con las matemáticas.
138. 2I: Un 4.
139. 1I: Yo también le he puesto un 4.
140. Julia (22): **[**Yo me he puesto un 4 también.**] (S2. 37)**
141. 1I: Hombre, yo creo que podemos observar como es más fácil hacerlo con una persona que está ejerciendo de maestra. En el caso de Rosa estas preguntas hay que entenderlas como "parece que", "en el futuro puede que". ¿*Le gusta resolver problemas*?

142. **[**Rosa: Un 3.
143. Inés: ¿un 3?
144. Cinta: Un 4.
145. Pilar: Yo un 2 porque no sé a quién le puede gustar, [Risas], a parte de a los matemáticos.
146. Inés: Pero eso se debe referir no sólo a problemas matemáticos ¿no?
147. 1I: No, bueno, la intención era a problemas matemáticos.
148. Inés: Entonces voy a cambiarme, voy a cambiar el número.
149. 1I: ¿Y tú aquí 2I?
150. 2I: Yo aquí sí dudo un poco entre el 3 y el 4 porque no sé si bastante o mucho.
151. 1I: Yo le he puesto un 3, en *le gusta resolver problemas* le he puesto un 3.**] (S2. 38)**
152. Julia (23): **[**Yo he puesto un 3 también.**] (S2. 39)**
153. 1I: *Le gusta enseñar a resolver problemas.*
154. **[**Rosa: Yo un 3.
155. Cinta: Yo es que no lo sé.
156. Pilar: Yo un 2 pero es que no lo sé.
157. 2I: Yo un 3 pero tampoco lo tengo claro.
158. 1I: Yo te había puesto un 4.**] (S2. 40)**
159. Julia (24): **[**Yo un 3.**] (S2. 41)**
160. 1I: ¿Y *es una maestra reflexiva*?
161. **[**Rosa. Yo un 4.
162. Cinta: Un 3.
163. Pilar: Yo he puesto también un 2.
164. 2I: Yo un 3 que podía ser un 4 porque yo en las prácticas vamos, uno de los diarios mejores que leí fue el tuyo, pero lo dejo quizás en el 3 por lo de la experiencia ¿no? el 4 he pensado más como que la experiencia te puede dar una actitud más reflexiva.
165. 1I: Yo he puesto un 3 y vamos, comparto los comentarios de 2I. ¿Tú qué te has puesto?**] (S2. 42)**
166. Julia (25): **[**Un 2, sí porque yo creo que tendría que ser bastante más reflexiva, muchas veces... todavía llevo poco tiempo pero a mí me hace mucha gracia, yo tengo que trabajar con lo que yo pienso que puede que haga o que no haga, pero como llevo poco tiempo trabajando tampoco [...] que todavía llevo poco tiempo, yo creo. Yo creo que se es más reflexiva cuanta más experiencia se tiene, porque puedes aprender de más errores, reflexionar, pero todavía estoy prácticamente innovando**.] (S2. 43)**

167. Pilar: Yo no estoy de acuerdo con eso, que cuanto más experiencia se tiene mucha gente se vuelve menos reflexiva, quizás porque está más segura o porque ya sabe que lo que hace le da más resultado. Yo no creo que cuanto más experiencia más reflexiva.

168. 1I: Yo estoy de acuerdo con Pilar, vamos que no, puede que sí, pero que no es una relación causa efecto, es decir, más experiencia más reflexión. Más experiencia debería tener más elementos para reflexionar, debería tenerlo pero si tú no te has tomado la profesión desde ese estilo, de manera reflexiva…

169. Julia (26): **[**Yo lo que decía es que cada día voy reflexionando sobre qué, sobre lo que voy haciendo pero tengo muy poco... ¿me entendéis? Pero a muy poco plazo porque no sé cómo van a ir las cosas, no es lo mismo entrar en la clase un rato que estar allí toda la hora, las 25 horas, con padres, tutorías con padres, sabes que dependen de ti, que... porque yo, hasta ahora, lo que he hecho han sido sustituciones, cuatro días, pero bueno, en realidad no estás ni cuatro días y luego viene su profesora e incluso he estado dos semanas, pero…**]** **(S2. 44)**

170. 1I: Pero ahora sí que estás con ellos.

171. Julia (27): **[**Claro, ahora sí que estoy con ellos, entonces es muy diferente y todavía yo sí que me pienso mucho las cosas, sí que reflexiono, pero... Por eso estoy aquí, para aprender a reflexionar.**]** **(S2. 45)**

172. 1I: Bueno, ahora vamos por las maestras expertas. Venga, empieza tú misma ¿no Julia?

173. Julia (28): **[***Le gusta su profesión,* yo he puesto un 4.**]** **(S2. 46)**

174. Rosa: Yo también.

175. Cinta: Yo también.

176. Pilar: Yo también.

177. 2I: Yo también.

178. 1I: Yo también.

179. Inés: Yo he puesto un 3.

180. 1I: Pues la media aplastante es 4 ¿eh? Te has equivocado. [Risas]

181. Inés: No...

182. 1I: Tú te has puesto un 3. Por qué te pones un 3 y no un 4.

183. Inés: A mí me gusta mi profesión, pero me gusta *bastante.* Yo creo que si yo en lugar de ser maestra fuera otra cosa, pues me gustaría también *bastante,* por eso no digo que me gusta *mucho* ser maestra, o sea, que si yo tuviera otra profesión creo que actuaría como ahora que soy maestra, pero en la otra profesión. Un poco también se explica por lo del cuestionario en la cuestión donde dice: ¿por qué elegiste ser maestra?, a mí no me ha pasado como a ti que yo quería ser maestra, a mí eso no me pasó. Yo soy maestra pues por una casualidad, entonces yo así lo sigo sintiendo; ahora, lo que sí me gusta es hacer mi trabajo bien, por eso digo que si en lugar de maestra fuese otra cosa pues también lo haría bien, o intentaría hacerlo bien ¿no? Por eso he dicho que no me gusta *mucho* sino *bastante.*

184. 1I*: ¿Le gustan las matemáticas?*

185. Julia (29): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 47)**
186. Pilar: Yo un 1, porque ella siempre dice que no le gustan.
187. Rosa: Yo un 3 también.
188. Cinta: Yo le he puesto también un 1.
189. 2I: Y yo un 2 porque creo que no es tanto quizás como dice.
190. Pilar: Pero ella lo dice, tú además lo dijiste que no te gustaban las matemáticas.
191. 1I: Yo le he puesto un 1.
192. Inés: Pues yo me he puesto un 2.
193. 1I: Nos estás engañando. [Risas].
194. Inés: No, yo lo entiendo el 2 como un..., quiero decir, me gustan de manera *aceptable*, porque decir: a mí no me gustan las matemáticas, no me gustan pero ahora mismo, actualmente, pues tengo en un grado *aceptable*, me gustan en un grado *aceptable* que me permite poderlas enseñar ¿no? No me den tanto rechazo como para decir: bueno, es que yo de esto no quiero ni oír ¿no? En ese sentido pongo el 2.
195. 1I: ¿O sea, que hace tres años quizás hubieras puesto un 1?
196. Inés: No, hace más. Por eso, porque es que yo me costaba el meterse en ese tema, pero creo que ahora mismo me gustan de manera *aceptable*, puedo convivir con ello.
197. 1I: ¿Bueno, le gusta enseñar matemáticas?
198. Julia (30): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 48)**
199. Rosa: Yo también.
200. Cinta: Yo también.
201. Pilar: Yo le he puesto un 3, es que no sé.
202. 2I: Yo he puesto un 3 ó un 4.
203. 1I: Yo he puesto un 4.
204. Inés: Sí, yo también me he puesto un 4.
205. 1I: Le gusta enseñar matemáticas un 4, pero claro, ahí quizás yo parta con ventaja. Es que es verdad, muchas veces dedica especialmente, lo que es en el diseño ¿no?, más a matemáticas que a otras cosas. Está más preocupada, en principio, desde hace muchos años, a cómo enseñar las matemáticas.
206. Pilar: ya, pero porque le ha supuesto más dificultad. Entonces, claro, la inseguridad le hace prepararselas más y en las otras se siente más segura.
207. 1I: Sí, sí, por la razón que sea pero le he visto como una especial dedicación a la enseñanza de las matemáticas.
208. 2I: Yo también he visto en el aula tu disfrute, o sea, ya no sólo la preparación, bueno, también es verdad es que yo no te he visto en otras clases y yo no sé cuál será tu disfrute en la clase de Lengua, por ejemplo, pero yo sí he visto que tú disfrutabas en las clases.

209. 1I: Bueno, ¿*le gusta resolver problemas*?

210. Julia (31): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 49)**

211. Rosa: un 3.

212. Cinta: Yo le he puesto un 1 pero quizás por el otro día, los comentarios respecto a los problemillas ese.

213. Pilar: Yo no, yo un 0.

214. 1I: Yo le he puesto un 0 también ¿eh? yo le he puesto un 0.

215. 2I: ¿Un 0?

216. 1I: Y a mí me sorprende porque lo tengo aquí y veo lo que has puesto ahora, ¿no? Antes no me fijé, antes como si fuera un examen, pero…

217. Inés: No, porque yo lo he entendido eso, como si fuera problema en general, problemas en general.

218. 1I: ¿Y si fuera problemas en matemáticas?

219. Inés: Problemas de matemáticas no me gustan, no me gustan.

220. Pilar: Pero por eso. Yo lo entiendo problemas de matemáticas y por eso le he puesto un 0.

221. 2I: ¿nada, nada?

222. Inés: Sí. Yo siento especial rechazo por un problema matemático, es una cosa que no me gusta ponerme yo a resolver eso.

223. Pilar: Yo me acuerdo de los libros antiguos, las misceláneas esas en mi vida las hacía y que nadie me diga a mí a ponerme a hacer jueguecitos de esos que no, no lo hago.

224. Inés: No me entretiene.

225. 1I: Bueno, entonces lo modificas ¿no?

226. Inés: Sí.

227. 1I: **[**Hay más discrepancias hasta ahora contigo que con ellas dos [`Julia y Rosa`] que eran más desconocidas, bueno más desconocidas. Entre nosotros cuatro [`Refiriéndose a Inés, Pilar, 2I y 1I`] no hay discrepancias pero digamos que la imagen que el grupo tiene de ellas es más cercana a lo que ellas mismas han puesto.**] (S2. 50)**

228. 2I: **[**A veces, si conoces poco, la impresión es muy clara ¿no?, pero cuando conoces muchos matices, entonces dices: "no le gusta", pero luego pienso: "tampoco veo que no le guste" y entonces ahí se mezcla lo que declara, con lo que observa y entonces ya no es sólo la impresión, sino que influye la información.**] (S2. 51)**

229. 1I: *Le gusta enseñar a resolver problemas*

230. Julia (32): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 52)**

231. Rosa: Yo también.

232. Pilar: Yo a ella también 3.

233. 2I: Yo he puesto 2-3.
234. 1I: Yo también he puesto un 3.
235. Inés: Yo me he puesto un 4.
236. 1I: Te encanta enseñar a resolver problemas.
237. Inés: Me gusta, me gusta sí.
238. 1I: ¿Y *es una maestra reflexiva*?
239. **[**Julia (33), Rosa, C, Pilar, 1I, y 2I le asignan un 4**] (S2. 53)**
240. Inés: Yo me he puesto un 3, por lo mismo que decía antes de si me gusta...
241. 2I: Tú profesión ¿no?
242. Inés: Eso, eso mismo, siempre el pudor ese que se queda por ahí en medio ¿no? No es que yo no piense o como tú que dices: tendría que ser más reflexiva, no es esa la cuestión. Yo creo que soy bastante reflexiva pero bueno, eso, bastante, pero ponerme ya mucho es como muy... siento un pudor ¿no?
243. 1I: bueno, vamos con Pilar, *le gusta su profesión*.
244. Julia (34): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 54)**
245. Rosa: Yo un 4.
246. Cinta: Yo también he puesto un 4.
247. Pilar: Yo me he puesto un 4.
248. Inés: Yo también.
249. 1I: Yo también te he puesto un 4.
250. Julia (35): **[**Yo he sido la única que he puesto un 3, es que no tengo ni idea. [Risas]**] (S2. 55)**
251. Inés: es que a ti no te gusta el 3. [Risas]
252. Julia (36): **[**Es que el cuatro es como muy... [Risas]**] (S2. 56)**
253. 2I: Vamos a invalidar el cuestionario, [Risas]
254. 1I: *Le gustan las matemáticas*.
255. Julia (37): **[**[Risa] Yo he puesto un 3.**] (S2. 57)**
256. Rosa: Yo he puesto un 2 por los comentarios anteriores.
257. Cinta: Yo he puesto un 1.
258. Pilar: Yo he puesto un 2.
259. 2I: Yo un 1.
260. Inés: Ea, pues yo he te puesto un 1 también ¿eh?, un 2 tampoco, ¿ves? Te ha pasado igual que a mí, de manera aceptable.
261. 1I: Yo te había puesto un 2, le gustan las matemáticas un 2, aceptable. ¿*Le gusta enseñar matemáticas*?
262. Julia (38): **[**Un 3.**] (S2. 58)**

263. Rosa: Yo un 2.
264. Cinta: Yo también he puesto 2.
265. Pilar: Yo 2 también.
266. 2I: Yo he puesto un 3.
267. 1I: Yo también te he puesto un 3. Tú te has puesto un 2 ¿no?
268. Pilar: Sí porque como tengo más inseguridad no es de lo que más me gusta.
269. 1I: *Le gusta resolver problemas.*
270. Julia (39): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 59)**
271. Rosa: Yo he puesto un 3, pero...
272. Cinta: Yo le he puesto un 1.
273. Pilar: Yo un 0.
274. 2I: Yo un 1.
275. 1I: Un 0 le he puesto yo también.
276. 2I: ¿No te gusta nada, nada, nada...?
277. Pilar: No me gustan nada, porque yo me siento un fracaso resolviendo problemas y tengo complejo porque creo que no lo voy a saber hacer y yo qué sé, me da mucha vergüenza.
278. 2I: Vergüenza si tienes que mostrarlo a alguien o hacerlo con alguien, pero ¿hacerlo tú sola?
279. Pilar: No me gusta 2I.
280. 1I: Sin embargo sí que hay que resolver problemas...
281. Pilar: Hombre, yo cuando por ejemplo terminé, de verdad no os lo podréis creer, cuando terminé Magisterio y empecé a dar matemáticas yo no me acordaba ni de hacer raíces cuadradas y entonces yo no entendía las ecuaciones, no entendía nada. Cuando yo empecé a dar clases particulares y me las tenía que preparar y veía que tenía que hacer problemas de ecuaciones y de sistemas pues yo estaba muy contenta porque era capaz de hacerlo y eso sí que me gusta hacerlo. Pero es que yo, los problemas esos raros que vosotros ponéis es en los que yo me siento muy insegura, no me salgo por ninguna parte, no sé. Ahora, los más mecánicos sí.
282. 1I: Lo que iba a decir es que sin embargo, cuando tienes que dar clases de matemáticas tienes que resolver problemas.
283. Pilar: Sí, pero ya te digo, de forma más mecánica. No me costó a mí lo de los triángulos y eso la misma vida, por Dios, y eso era de Primaria.
284. Inés: Es que una siente un desamparo ¿verdad?
285. 1I: Por eso la geometría es una de las cosas que se quedan fuera también ¿no? Que cuando, en primaria quiero decir.
286. Inés: No, yo creo que se queda fuera porque la geometría no es nada, no se aborda con los contenidos que de verdad hacen que la geometría se conozca y se vea lo bonita que es. Entonces, como en los libros lo que viene es: la clasificación de los cuerpos geométricos, la clasificación de los triángulos, de los cuadriláteros, de... ya

está, cuatro cositas. Ahora ya están viniendo algunas cositas más respecto a lo de, a lo mejor, la comprobación de que los ángulos de un triángulo miden 180º, pero ya está, cuatro cositas así Todo lo demás es una cosa de nombres que te tienes que aprender y además es un castigo porque son un montón de palabras que nadie entiende lo que significa, que además son conceptos que tienen que recordar sin apoyo ninguno y entonces a nadie le gusta. Y lo que se hace es los cuadernitos estos de geometría para que recorten las figuras y las peguen, trocherías. Entonces esto se deja para el final del trimestre, por si acaso te da tiempo a trabajarlo y si no te da tiempo pues eso es lo que se queda sin hacer. Pero es porque el contenido sigue estando mal, el contenido es un contenido malo, desde mi punto de vista, es un contenido aburrido. Está muy mal abordado, en los libros está muy mal abordado, entonces, claro, entre lo mal abordado que sigue estando y entre nuestra propia experiencia de cuando aprendimos geometría pues entonces eso es nada, eso es lo que menos importancia tiene.

287. 1I: Bueno, *le gusta enseñar a resolver problemas*.

288. Julia (40): **[**Yo he puesto un 3.**] (S2. 60)**

289. Rosa: Yo también.

290. Cinta: Yo también.

291. Pilar: Yo aquí te he puesto un 4.

292. 2I: Yo también.

293. 1I: Yo un 2.

294. Inés: Yo un 4.

295. 1I: Te gusta enseñar a resolver problemas. No pero yo creo que tenemos una imagen bastante...iba a decir acertada, pero acertada ni nada, sino coincidente con la imagen propia ¿no? Diferencias de uno, en algunos casos; en otros casos ha habido más diferencias, pero en general las diferencias han ido por ahí en uno. *Es una maestra reflexiva.*

296. Julia (41): **[**Un 4.**] (S2. 61)**

297. Rosa: 4.

298. Cinta: 3.

299. Pilar: Yo 4.

300. 2I: Yo te he puesto también un 4 pero tampoco tenía la imagen tuya en la práctica. [...]

301. Inés: Yo 4 también.

302. 1I: Yo ahí te he puesto 3 y te he puesto el 3 también con la duda entre 3 y el 4 pero me he imaginado, como tú estás dando clases en Secundaria el ambiente no suele ser de mucha reflexión.

303. Pilar: No, yo reflexiono sobre mi práctica, pero eso no quiere decir que yo después sea capaz de cambiar mucho.

304. 1I: No, ya, ya, lo digo a lo mejor por el propio ambiente, por eso te he puesto *bastante*, porque como mínimo es *bastante*. Vale, un 4 te has puesto tú ¿no?

Bueno, yo creo que después de esto hay como una primera actividad que es cómo se ha sentido cada uno con la imagen que tienen los demás. Empieza tú misma.

305. Julia (42): **[**¿Cómo me he sentido yo con lo que me han dicho a mí o con lo que yo he tenido que decir?**] (S2. 62)**

306. 1I: Bueno, yo estaba preguntando por lo que te han dicho a ti pero bueno, ambas cosas.

307. Julia (43): **[**Yo, con lo que he tenido que decir mal, la verdad porque ha sido un poco inventado. Hombre, lo de reflexiva sí lo tenía claro, que serían todas maestras reflexivas porque si no, no iban a estar aquí [...] un poco como diciendo: qué van a pensar porque me lo he inventado y luego, con lo que me han dicho, pues yo qué sé, normal, me imagino que tampoco me conocen como para decir demasiado de mí; han dicho lo que se les ha ocurrido también, pienso que... es que tampoco son unas preguntas que comprometan mucho ¿sabes? Si fueran...**] (S2. 63)**

308. 1I: ¿Qué preguntas pueden comprometer?

309. Julia (44): **[**Más sobre cualidades, sobre... Es que de cualidades solamente hay lo de reflexiva, de lo demás yo puedo dar la imagen de reflexiva y no ser. Es que es una cosa un poco rara. ¿Cómo me he sentido? Pues no sé, ustedes que me conocéis sabéis que me gustan las matemáticas y las demás cosas os la podéis imaginar ¿no? Que no me parece ni bien ni mal, yo qué sé, normal, me he sentido normal.**] (S2. 64)**

310. 2I: No te ha sorprendido la imagen que hemos tenido de ti ¿no?

311. Julia (45): **[**No, no me ha sorprendido, no sé. Hombre, lo que ha dicho Rosa es una cosa que estoy acostumbrada, hay mucha gente que piensa que estoy influenciada por mis padres y que a lo mejor estoy buscando solamente puesto de trabajo, o sea, que eso es una cosa a la que me enfrento cada día, por eso no me ha sorprendido, era lo más normal y que lo podríais haber pensado todos porque estoy acostumbrada a esa apreciación mía, entonces la gente se va dando cuenta conforme va viendo cómo trabajo o dejo de trabajar o simplemente un niño y eso y entonces los padres dicen: pues sí le gustan los niños.**] (S2. 65) [**Que sí, que eso es un comentario que me ha parecido normal y lo demás, más o menos estáis de acuerdo conmigo; yo creo que me consideráis demasiado reflexiva porque yo no reflexiono tanto y por lo demás que me gusta mucho enseñar matemáticas pero es que depende del curso; ahora mismo, el curso en el que estoy, enseñar matemáticas es muy divertido y además a ellos también le gustan las matemáticas. Ahora, si cambiara de curso y fuera un curso que tiene más rechazo hacia las matemáticas pues sería más complicado, que ahora mismo es una cosa que me gusta porque a ellos les gusta.**] (S2. 66)**

312. 1I: ¿Te gusta porque es un primero o por el grupo de alumnos?

313. Julia (46): **[**Normalmente, vamos, desde que yo recuerdo los dos últimos años de prácticas, el curso pasado, siempre les gustan mucho las matemáticas a los pequeños, es una cosa que les llama mucho la atención, que es más mecánica, es divertido, tiene muchos materiales manipulables y juegan con ábacos, con las figuras geométricas y les gusta mucho. Más que, a lo mejor, actividades de Lengua

que tiene que estrujarse demasiado el cerebro. Entonces por eso me gusta enseñar matemáticas.**]** **(S2. 67)**

314. 1I: ¿Y tú Rosa?

315. Rosa: Yo me he sentido a gusto, la verdad es que las preguntas, no estas preguntas sino cualquiera ahora mismo, no son comprometidas porque, tú y 2I más o menos nos conocemos más, pero los demás, aunque si hacemos esto después de dos o tres sesiones me daría igual también porque yo acepto. Yo creo que es bueno saber qué es lo que los demás piensan de mí.

316. 1I: ¿Y vosotras dos?

317. Pilar: Yo me siento bien, vamos, pero que si hubieran dicho algo...pues tampoco porque me da igual, yo misma me critico cada día lo que hago mal, que no me importa; al revés, si a lo mejor ven fallos de mí por lo que sea pues mira, eso me sirve para reflexionar, pero vamos no me importa la crítica negativa. Pero vamos, más o menos han coincidido en lo que yo dije.

318. 1I: De todas formas esta actividad digamos que no va a detectar fallos, sino a la imagen que uno da. Por eso yo aquí, a pesar de que esté escrito, yo insistía en que se trata de una imagen, entonces nos es que haya visto a esa persona en la clase haciendo tal cosa y te diga: oye que a mí me parece que esto lo estás haciendo mal ¿no? O se podría hacer de otra manera. No, es una primera imagen, una imagen muy incipiente, es como un borrón, un borrón que a lo largo del proyecto es probable que se vaya limpiando ese borrón y sea un poquito más nítido y cada uno tenga una imagen que no tiene por qué ser la imagen que defendamos a capa y espada pero que es una imagen probablemente mucho más cercana a la que el propio individuo tenga.

319. 2I: **[**Bueno una cosa que una vez que hemos hecho una lectura vertical, que yo creo que sí hay coincidencias en la horizontal que quizás no son algunas causales ¿no? por ejemplo lo de reflexivas, todo el mundo tenéis 3 ó 4, nosotros, por ejemplo, a la hora de pensar en las nuevas incorporaciones pues una de las cosas que habíamos pensado es que fuera gente que pudiera sacarle partido a este trabajo entonces si no es reflexivo pues aquí no tendría mucho que hacer.**]** **(S2. 68)**

320. 1I: Aunque ella se ha puesto un 2 ¿eh? Pero vamos, desde nuestro punto de vista no era un 2 y por eso hemos hecho el fichaje [Risas].

321. 2I: Y después por ejemplo, lo de gustarle las matemáticas es muy diferente.

322. Julia (47): **[**Pues a mí eso sí me ha sorprendido también; yo he puesto un 3 ó un 4 a ustedes porque no sé, no me pegaba que estuvierais en un grupo de matemáticas si no os gustan.**]** **(S2. 69)**

323. Inés: **[**Pero tú fíjate por la explicación que dijo ella, a nosotras no nos gustan las matemáticas y nos vemos que tenemos que enseñar matemáticas, entonces como tenemos esa responsabilidad y tenemos que dar respuesta a esa responsabilidad pues no tenemos más remedio que enseñar y por eso nos preocupa y por eso buscamos y por eso nos ponemos en contacto con ellos y por eso...**]** **(S2. 70)**

324. Julia (48): **[**O sea, que me parece súper acertado pero en principio un poco me ha chocado.**]** **(S2. 71)**

325. Rosa: A mí también.

326. Julia (49): **[**O sea, no es que me haya chocado de decir: "hay que ver", sino que no me lo esperaba; vaya, que contaba con que os gustaran las matemáticas y que por esto le dedicabais una tarde más a ampliar conocimientos [Risas].**]** **(S2. 72)**

327. 1I: Claro, es que no es lo habitual; es lo mismo que ocurre con los profesores de Secundaria de matemáticas, normalmente la estadística les gusta a los que son de estadística, a los demás no les suele gustar o no nos suele gustar ¿no? Entonces, lo habitual qué es, que no se imparta estadística, se deja siempre para el final y no se llega a impartir o se imparte muy poquito, eso es lo habitual, sin embargo, si creamos algo en paralelo a los que ellas hacen sería bueno, pues me voy a formar en estadística y voy a ver cómo se enseña la estadística ¿no? Pero no es lo habitual, claro. Esa es una de las cosas que han quedado reseñadas en la tesis de 2I ¿no? Hay un gusto o un interés por formarse en la enseñanza de las matemáticas partiendo de una...si no rechazo, por lo menos de una falta de gusto por la propia matemática.

328. Inés: No, un rechazo, [Risas] yo descansé cuando terminé el bachiller porque dije: se acabaron las matemáticas.

329. 1I: Pero te encontraste con una sorpresa. En primero de Magisterio ¿no? Que te encontraste...

330. Pilar: Yo las de primero de Magisterio que me duraron... suspendí en junio y en septiembre y las aprobé en junio del año siguiente [...].

331. Inés: Pero claro, luego tienes que enseñarlas pues haber qué haces; te encuentras con un montón de cosas que tú no sabías ni por dónde cogerlas ¿verdad Pilar?

332. Pilar: [...] yo es que me tengo que aprender todo lo que tenga que ayudar

333. 2I: Yo creo que en el caso de maestros iniciales sería muy difícil encontrar a gente que sí quisiera venir al grupo que no les gustara las matemáticas porque a lo mejor la necesidad esa no es tan sentida. Nosotros lo pensamos ¿no?, pues bueno, no son dos incorporaciones de licenciados de Magisterio ni profesores noveles...vamos están, están en el sentido de que a lo mejor no les gustan las matemáticas, sin embargo a las dos os gustan las matemáticas, os gustan la resolución de problemas, entonces es un poco como haber elegido a eso no sé cuantos por ciento mínimo ¿no? Pero es que si no difícilmente hay personas que sientan esta necesidad, a lo mejor la experiencia sí te hace...

334. Inés: Claro, te empuja.

335. 2I: Pero si al principio no te gusta y no ves la necesidad, lo veo difícil.

336. 1I: Continuamos ¿no?

337. 2I: Bueno, antes, cuando comentamos que podíamos discutir qué queremos hacer en las siguientes sesiones y cómo se pueden llenar de contenido, pues podemos discutir cosas concretas. Una de las cosas, por ejemplo, bueno es que esto no sé si queréis que lo hagamos ahora. Esto es del otro día cuando estuvimos diciendo los objetivos que nos planteábamos yo estuve tomando notas y como yo siempre siento la necesidad de tener las cosas escritas pues entonces he intentado unir lo que yo apunté que dijimos cada uno, que se me pueden haber pasado cosas y entonces he hecho esto [reparte el documento a cada uno] que recoge lo que creo que habíamos comentado en tres puntos: los focos de interés entonces que nos

planteamos, los objetivos y los medios de los que se hablaron para conseguir esos objetivos. ¿Lo podemos si queréis leerlo ahora?

338. 2I: ¿Recoge vuestras propuestas?

339. Inés: Sí, sí

340. 2I: Podríamos tenerlo entonces, digamos, como documento de referencia, que sepamos que es lo que hemos decidido, siempre hay que modificarlo y revisarlo ¿no? Pero pensamos que a lo mejor sería interesante tener como cosas comunes por escrito a la que nos pudiéramos ir. Y cuando a veces parece que cuando te metes en algo te descentras ¿no? O no sabes muy bien en qué se centraba el trabajo o qué decidimos y que sería interesante poder hacer documentos de este tipo ¿no? Entonces una cosa que hemos pensado como posibilidad, a ver qué os parece, sería, porque por la experiencia en el proyecto anterior, cuando tuvimos que hacer la memoria del primer año, nos dimos cuenta que habíamos hecho un montón de cosas ¿os acordáis? pero que no habíamos recogido por escrito casi nada, que eran notas personales de cada uno, eran trozos y no sé cuantos y no teníamos cosas hechas ¿no? entonces, ¿os parece si por ejemplo, **[**en cada sesión una persona hiciera como el secretario digamos, pero no el secretario de escribir todo lo que se hace como un acta, sino que recogiera, digamos, como las conclusiones, los acuerdos a los que se llegue o en la discusión, que se resalte lo más interesante, y digamos realizar como un cuaderno o un diario de grupo que vayamos elaborando aquí. Os parece mucho trabajo o... ¿no? ¿Os parece que puede ser interesante?**]** **(S2. 73)**

341. Inés: Sí, sobre todo que lo podamos utilizar para posteriores lo que fuera, echar mano de eso.

342. 2I: Yo creo que nos puede interesar eso, tener algo, elaborar algún documento, pero eso, sin tomar nota de absolutamente de todo, sino solamente las conclusiones. Una posibilidad es que cada uno, o sea, al que le toque ese día que tomara nota e incluso que pusiera alguna reflexión personal de ese día, pero eso ya sería optativo hacerlo o no hacerlo. ¿Os parece? Pues habíamos pensado, si acaso, que podíamos empezar, bueno, da igual por donde se empiece, pero quizás por no agobiarte mucho [Refiriéndose a Julia], ¿Empezamos al contrario por ejemplo? ¿Por ahí?

343. Julia (50): **[**[...]**]** **(S2. 74)**

344. 2I: Vale, pues esa es una cosa atractiva que podemos hacer. Otra cosa es que aquí, entre los medios que comentamos para alcanzar los objetivos, una de las cosas que se repitió y que coincidió más de uno era el leer artículos o libros, digamos cosas que nos aportaran otras visiones externas. Entonces, pues para elegir esos artículos o esas aportaciones sería interesante si tuviéramos temas de interés de cada uno que pusiéramos como prioridades, cuáles son los temas que más nos interesan. Entonces, si tenemos alguna preocupación específica que puede ser un contenido concreto que nos parezca especialmente interesante, que podría ser lo de la decena ¿no? O alguna cosa específica de la enseñanza de la matemática, qué temas nos interesa especialmente a cada uno para localizar esas lecturas.

345. Bueno, a título organizativo para realizar el diario de grupo, podemos comprar un cuaderno de clase.

346. 1I: ¿Tú dices para escribir siempre en ese cuaderno?

347. 2I: Es más fácil ¿no? Si lo tenemos en un sitio en el que esté físicamente.

348. 1I: Bueno, yo estaba pensando en un disco.

349. 2I: [...].

350. 1I: bueno, pero sí se puede ir pasando. Pero bueno, lo del cuaderno me parece bien.

351. 2I: [...]

352. Inés: Lo que pasa que si es un disco tiene que haber... para los que no sabemos manejar los cacharros estos, tiene que haber una persona que nos lo pase. Yo no sé manejar lo del disco ¿eh? de echar mano de eso para poderlo utilizar ¿eh?

353. 2I: De todas formas, una cosa no quita la otra.

354. 2I: Ah, traemos el cuaderno y ahora...

355. 1I: No, pero ya no es lo mismo, ya entonces el cuaderno tendría que ser archivador, es decir, que si yo lo hago en el disco no lo voy a hacer en el cuaderno, sino que lo hago en el disco y saco copias de ese día y las traigo pero está en el disco.

356. 2I: Vale, el que pueda que lo escriba a ordenador y el que no que lo haga a mano y después se pasa.

357. 1I: ¿Podemos escribirlo todos a ordenador? Sí, ¿no?

358. 2I: Vale.

359. 1I: Tú estás apuntando entonces ya el orden ¿no? Mira, vas a ser la última.

360. Julia (51): **[**Ya, ya. [Risas]. **] (S2. 75)**

361. 2I: Y de temas de interés, ¿tenéis en principio alguno claro?

362. Cinta: A mí por ejemplo, ya que en las clases hemos visto también que es la resolución de problemas y demás, pero cómo hacerlo realidad en la clase llevando un tema real, ¿sabes?, cómo organizar la enseñanza de un determinado tema a través de la resolución de problemas y ver eso, qué dificultades, el tiempo por ejemplo. Profundizar sobre eso.

363. 1I: Claro, eso tiene que ver con que decidamos una unidad didáctica o un tópico matemático, un contenido de primaria y diseñemos las actividades correspondientes; eso es lo que... Se pueden leer algunas cosas como por ejemplo el libro de Dickson[3], que lo conocéis, el libro de Dickson sobre dificultades de aprendizaje. Pero que, independientemente de eso, de las lecturas que hagamos sí se puede organizar entorno a la actividad, que yo creo que es una de las cosas que debemos decidir cuanto antes. Bueno, ésta para tal fecha aproximadamente y entonces aunque vayamos intercalando, que lo debemos hacer como el análisis del cuestionario u otras cuestiones que hemos pensado, bueno, eso se va intercalando porque el objetivo de todo eso es que conozcamos a nivel de cuáles son nuestras concepciones sobre el aprendizaje de las matemáticas, qué es lo que pensamos sobre la resolución de problemas, qué es lo que pensamos sobre el papel del maestro, es decir, todas esas cosas tienen que ir flotando y tienen que ir a lo largo de todas las sesiones. Pero lo que yo propongo como norte, que todos tengamos

[3] Dickson, L.; Brown, M. & Gibson, O. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: M.E.C. & Labor.

como objetivo, para que las sesiones no sean muy de compartimentos estancos, es decir, ahora hacemos algo, pum, paramos, ahora hacemos otra cosa, paramos ¿no? que son las sesiones hasta ahora porque ahora mismo no puede ser de otra manera a menos que nos pongamos a hacer problemas, que podría ser. Proponemos algunos problemas y le buscamos aplicación y esas cosas, estrategias. Pero para eso yo creo que necesitamos ese norte, ese objetivo, es decir, vamos a diseñar una actividad, una o dos actividades, una unidad didáctica y vamos a diseñar sobre tal cosa y, a partir de la siguiente sesión o de la otra, ya traer algo pensado, muy poquito pero ir poco a poco conformando esa unidad y ahí sí se verán los problemas de tiempo porque cuando Inés llevó a la práctica la unidad que realizamos en el proyecto sobre polígonos, también se vio y se habló mucho del tiempo y todo el tiempo que le dedicaste, es decir, que todas esas cosas están... y de las dificultades y ellas mismas, recuerdo la propuesta, todos trajimos una propuesta y en particular lo que trajimos nosotros, 2I y yo pues ella lo vieron como muy bien desde el punto de vista matemático organizado pero con mucho contenido, contenido demasiado extenso y profundo para los niños que son. Esas cosas se ven y yo creo que son interesantes, vamos.

Bueno ¿más propuestas? Yo dejo esa propuesta sobre la mesa. Decidamos un tópico o contenido matemático, el otro día dijimos que lo íbamos a hacer de primero ¿no? Estamos de acuerdo en hacerlo de primero y que lo lleve a la práctica Julia. Entonces, una de las cosas que hay que pensar es cuánto tiempo podríamos echar, podríamos invertir en tenerlo elaborado. Yo no pensaría en nada antes de febrero.

364. 2I: Y entonces tendremos que pensar más o menos por esa fecha qué es lo que se les da.

365. 1I: Claro, tú eres la que tienes que decir en esa fecha yo voy a estar haciendo tal cosa.

366. 2I: ¿Tú puedes tener un cierto referente?

367. Julia (52): **[**Una idea sí [...]**] (S2. 76)**

368. 1I: No importa que si no es el 1 de febrero sea después del 15, eso es lo de menos, el problema es al revés, o sea que al revés no nos interesa el que tú tengas que parar porque no esté diseñada la actividad y tengas que irte a otro lado, eso no, sino que el curso siga su transcurso normal ¿no? Y en el momento adecuado entonces entremos ya con la unidad.

369. Pilar: ¿La resta llevando no entra hasta el tercer trimestre?

370. 1I: ¿En el tercer trimestre? Claro, eso sería ya...

371. 2I: ¿Eso sería al final de curso o qué?

372. 1I: eso sería ya por abril ¿no?

373. Pilar: Claro, para llevarlo a la práctica en abril pero nosotros tendremos que empezar antes ¿no?

374. 2I: Pero si no, no nos va a dar tiempo evaluarlo como nos pasó la otra vez.

375. Inés: Pero la otra vez es que no era una cosita concreta, la otra vez era mucha tela ¿eh? Si la idea está en algo más pequeño y no es una historia tan grande, pues ya es distinto. Es que la otra vez abarcamos mucho.

376. 1I: Yo, de todas formas veo más práctico que se haga antes, antes de la Semana Santa, que tengamos todo ese tiempo para evaluar e incluso si nos hiciera falta pasar alguna actividad de evaluación del aprendizaje a los alumnos incluso, pues tendríamos la posibilidad de pasarla en mayo, de pasarla en junio o en abril ¿no? Lo que hagamos en abril a lo mejor resulta interesante por el contenido pero nos puede limitar. Mi propuesta es que, el tema que sea, en principio nos puede dar igual aunque la decena es una de las cosas que tenemos en la mente, lo que pasa es que la decena está ya ¿no?

377. Julia (53): **[**Yo he estado pensando y creo que en realidad podríamos hacerlo de un tema que nos pareciera interesante y si ya en febrero se ha hablado algo de la decena partir hasta donde se sabe, no sé si me entendéis, no forzosamente tener que adaptarlo a lo que se tenga que dar en primero porque si no va a ser complicado, porque aquí no hay un tema, o sea, una unidad didáctica que trate sobre un determinado tema,**] (S2. 77)** no. **[**En cada unidad didáctica que son dos semanas se trabaja el tema de números, de operaciones, de medida, de geometría, se introduce algo de gráficas un poquito. Entonces no va a haber un sitio a partir del cual... no sé si me entendéis**.] (S2. 78)** Por ejemplo, estoy dando lo de febrero más o menos ¿no? O esto en Navidades, o en la segunda quincena damos los números hasta el 50, representación de los números en la recta, pero que a lo mejor esto ya lo han hecho antes y están ampliando.

378. Inés: Pasito a pasito.

379. Julia (54): **[**Entonces es muy difícil acotar tema aquí, aquí o aquí o este tema entero y no sé, si nos parecía muy interesante la decena pues se puede hacer una unidad didáctica de la decena y partir de donde sepan y llegar hasta donde podamos. Aunque nos salgamos del libro, que lógicamente nos vamos a salir porque...es que en primero es muy complicado hacer...si tenemos esa prioridad nos salimos del libro y los niños aprenderán más sobre algo en vez de tener muchas ideas, o sea, de muchas cosas.**] (S2. 79)**

380. 1I: Lo que tú estás haciendo ahora con los niños qué es exactamente.

381. Julia (55): **[**Ahora mismo de matemáticas, estamos viendo los números del 0 al 9, ya los han hecho y lo están repitiendo, la noción de cantidad, las grafías, sumas en horizontal y en vertical de los sumandos que la suma da menos que nueve, todavía pueden contar con los dedos, medidas de longitud con palmos, pies y pasos, han hecho lo de arriba, abajo, delante, detrás, grande, pequeño, mediano, es que... por eso digo que es difícil decir esto. Izquierda, derecha, figuras geométricas: círculo, cuadrado y rectángulo y lo de control de datos, situación de cantidades en gráficas.**] (S2. 80)**

382. 1I: Bien, y eso ¿en qué contexto los has visto tú?

383. Julia (56): **[**Ahora mismo estamos dando el cuerpo.**] (S2. 81)**

384. 1I: **[**O sea, la unidad didáctica es el cuerpo y ahí ves también Conocimiento del Medio y Lengua ¿no? Es decir, que si nosotros nos metemos con una unidad de matemáticas rompemos la dinámica de trabajo.**] (S2. 82)**

385. Julia (57): **[**Sí**] (S2. 83)**

386. 1I: Porque esas unidades están globalizadas.

387. 2I: ¿Pero las unidades están globalizadas o aunque vayan ahí las matemáticas están diferenciados según cada área aunque estén relacionadas? Porque hay un libro de matemáticas y luego hay otro de Lengua.

388. Julia (58): **[**No, pero eso es a partir de segundo cuatrimestre; los cuatro primeros meses tienen el mismo libro pero a lo mejor no se dan cuenta de que una ficha es de matemáticas y otras del mismo libro pero están diferenciadas, o sea, es lo que tú decías, a lo mejor estamos hablando del cuerpo y en vez de sumar caramelos están sumando dedos, por decirte un ejemplo tonto, pero que sí están diferenciadas la parte de matemática, de Lengua…**] (S2. 84)**

389. Pilar: Eso es lo que yo decía que los libros dicen que están globalizados pero que realmente no está globalizado, sino que por eso siempre nos ha quedado la duda cuando hemos hecho una unidad didáctica; las matemáticas se quedan descolgadas cuando hay que meterlas, pues si se globaliza yo creo que hay que hacer cosas que vengan a cuento. Entonces a lo mejor, sí lo que podríamos hacer es ver qué unidad didáctica en esa época está haciendo ella pero nosotros intentar adaptarle el contenido de matemáticas que venga a cuento, aunque de forma superficial esté ya la unidad didáctica de todo lo demás, de Lengua y del Conocimiento del Medio pero decir: bueno, de esta unidad de Conocimiento del Medio, que es más o menos de la que se parte, qué nos vendría a nosotros bien trabajar que viene a cuento realmente trabajar lo de matemáticas.

390. Julia (59): **[**Pero es complicado ¿eh?, es que eso es muy fácil decirlo pero qué contenido de matemáticas está relacionado, por ejemplo, con la Navidad, que es lo que damos en diciembre.**] (S2. 85)**

391. Pilar: Pero claro, yo por ejemplo…

392. Inés: geométricos, contenidos geométricos.

393. Pilar: Por ejemplo siempre pienso en una unidad didáctica de Conocimiento del Medio en el que se vaya a hacer un viaje ¿no?, bueno, ahora estoy pensando más en Secundaria, es que nosotros tenemos como dos grupos aparte como si fuera diversificación pero en segundo y en tercero y entonces quieren, si no globalizar sí interrelacionar las áreas pero claro, la de matemáticas dice: "pues yo ahí voy a meter ecuaciones" y yo le digo: ¿cómo vas a meter ecuaciones, porque se las tenga que meter? Eso no es globalizar. Entonces por ejemplo, hacer un viaje ¿qué le viene a cuento ahí? Pues mira hacer un viaje ¿Tú qué necesitas para hacer un viaje? Pues pedir información sobre el presupuesto, también saber la cantidad de kilómetros que os vais a recorrer en el viaje, cuánto os vais a gastar en total en el viaje. Yo sí que veo ahí un contenido de matemáticas para adaptarlo ahí porque venga a cuento pero no porque me toque dar ecuaciones o me toque dar los números primos yo por narices se lo tengo que meter. Que es lo que hacen ahí en el libro porque realmente no están globalizando y nosotros siempre que hemos hecho una unidad didáctica es que siempre nos hemos encontrado con ese problema porque las matemáticas es como si las viéramos descolgadas.

394. Inés: Pero es que hay un problema también Pilar, tu te acuerdas que cuando nosotros hemos intentado hacer una unidad globalizada nos ha salido; cuando hemos hecho dos también nos ha salido; cuando hemos hecho cinco ya no nos salen, siempre salen los mismos contenidos matemáticos. Entonces al final, hemos llegado a la conclusión que hay contenidos matemáticos que se pueden, o sea, que si el contenido matemático está al servicio de la unidad didáctica entonces hay

contenidos matemáticos que se quedan fuera; si es al revés que tú tienes en mente cuáles son los contenidos matemáticos y según esos contenidos ahora diseñas unidades que puedan integrarlos entonces no se te quedan afuera.

395. Pilar: Que a lo mejor eso, que nosotros no estamos acostumbrados, a lo mejor, a ver las matemáticas más allá de lo que sabemos y a lo mejor en una unidad didáctica, no le vemos la aplicación matemática pero ellos [Refiriéndose a 1I y a 2I] sí se la ven.

396. Inés: Que lo mejor sería diseñar no las unidades didácticas entorno a un tema, por ejemplo, de Conocimiento del Medio, sino entorno al área de matemáticas.

397. 1I: Buscar los contextos o las situaciones que se organizan matemáticamente con el contenido matemático.

398. Inés: Los libro de *Signo*, me estoy acordando ahora, los libros de *Signo* tienen unidades matemáticas, son unidades, no son temas, son unidades y allí los contenidos de otras áreas de lengua y del Conocimiento del Medio están al servicio de los contenidos matemáticos.

399. Pilar: Claro, mira, lo que nosotros hicimos de geometría, tú ahí trabajabas la expresión oral, trabajabas todo tipo de actitudes, trabajabas los procedimientos que no sólo servían para matemáticas sino que servían para todas las áreas, trabajabas yo qué sé, no sé, la búsqueda de información, todo ese tipo de cosas, ¿no? Pues a lo mejor sí que podría ser de las matemáticas qué más se saca.

400. 1I: Yo creo que todas las matemáticas de Primaria e incluso toda la Secundaria obligatoria se pueden globalizar; el problema que yo veo es que cuando tú globalizas algo significa que vas a trabajar contenidos matemáticos, vas a trabajar contenidos de Lengua y de Conocimiento del Medio y si nos ponemos en plan muy radical expresión corporal, idioma y todo ¿no? y eso requiere muchísimo tiempo, entonces, con unidades globalizadas tú no eres capaz de dar todo el contenido de todas las áreas en un curso, pero en realidad podrías hacerlo de cada una de estas cosas. Yo, la globalización, yo creo que el boom de la globalización y de la obsesión por globalizar todo yo creo que pasó. A mí me parece que es una idea muy buena lo de la globalización pero tampoco es una idea como para obsesionarse, digo yo; es decir que el niño entiende las cosas de forma compleja, con muchas relaciones y en un contexto y por lo tanto es muy bueno que presentárselas en ese contexto, pero los niños de primaria en general también les suele gustar por ejemplo las matemáticas a parte de otras materias, pero en general yo creo que les gusta más las Matemáticas, por ejemplo, que la Lengua y pueden jugar con el cálculo mental, por ejemplo, o pueden jugar con la Resolución de Problemas y tienen una motivación que no tienen por qué provenir de un contexto o de una unidad globalizada. La unidad globalizada sirve para ver cuál es la aplicación pero que a veces se puede ver la aplicación sin necesidad de globalizar: tú estudias un contenido matemático y ves cuál es la aplicación. Entonces yo creo que ése es el problema, es decir, que globalizar podemos globalizar todo; la resta llevando se globaliza, la multiplicación se puede globalizar, todo eso se puede globalizar y si hablamos de las formas geométricas podemos encontrar situaciones que nos pueden llevar a diseñar unidades didácticas globalizadas. Eso nosotros en primaria nunca lo hemos hecho; las unidades didácticas que nosotros llevamos a la práctica son siempre unidades de matemáticas ¿Por qué? Porque nosotros no somos profesores de Lengua, por ejemplo, o de conocimiento del medio. Entonces, tendría que haber un equipo docente de varios profesores como para decir vamos a

llevar esta unidad a la práctica, si no cómo me meto yo a hablar, dentro de una unidad de matemáticas, de contenidos de Lengua; sí lo puedo meter pero como un aficionado pero no como un profesional.

401. Inés: Yo creo que se pueden globalizar, como tú antes has dicho, podemos globalizar contenidos procedimentales, contenidos actitudinales, pero los contenidos conceptuales cada área tiene… bueno, a parte de los procedimentales cada área tiene unos muy específicos ¿no?

402. 1I: Ya, pero si tú trabajas por ejemplo un viaje; Un viaje se puede plantear una visita a…

403. Pilar: Tú puedes globalizarlo todo.

404. 1I: Claro, lo único que pasa es que cuando estás globalizando, también tienes que coger y decir: bueno pero esto ahora vamos a estar dos sesiones trabajando esto en matemáticas porque es que si no no te enteras; si no es así, sí es verdad que se va siempre a lo mismo y te queda un 50% de contenido matemático que no hay manera de meterlo; nada más que con un calzador. Entonces meterlo con calzador, que también hubo una época, yo he visto unidades globalizadas en la época de principio de la reforma, unidades que tú decías: bueno, claro si quieres le puedes meter eso, igual que la unidad en Inglés, que está en inglés y así dais inglés, bueno, claro, puede ser, eso puede ser. Y en la excursión se hace un juego y metes la expresión corporal, bueno, vale, pero tú veías que todo estaba metido con calzador, entonces, a los niños, ¿cómo les metes algunos contenidos que no sean con calzador? También por el problema de tiempo, como he dicho antes, yo creo que todo lo de primaria se puede meter globalizado, pero pensando eso, que va a tener tus momentos y ahora te voy a sacar de aquí y ahora vamos a hacer matemáticas. Para aprender a sumar fracciones tú puedes haber cogido una unidad de matemáticas pero tú tienes que coger y decir: mira, ahora vamos a sumar y restar fracciones, porque si no no te enteras cómo se suman las fracciones y lo mismo me imagino que en Lengua; tú podrás redactar o lo que sea pero tú tendrás que dar unos criterios para la redacción; ya te tienes que salir y aplicarlo además, te tienes que salir de lo que es la carta de solicitud a la agencia de autobuses para que te manden un autobús, te tienes que salir de ahí.

405. 2I: De todas maneras, los libros de Primaria, en primero sobre todo, de todas las editoriales, presentan, se supone que globalizados, pero vamos, que es un pego total, no está nada globalizado, y te dicen: haz la suma y si es la fiesta, dibuja una fiesta y si es un viaje dibuja un globo y si es no sé cuanto dibuja un delfín.

406. Pilar: Se supone que globalizados pero, no están globalizados para mí por ejemplo ¿entiendes? Y no ese libro, sino la mayoría.

407. 1I: Habría que tener cuidado con las unidades globalizadas respecto a la motivación de los niños porque en principio a un niño le puede motivar mucho una fiesta, una excursión o una visita turística pero cuando está haciendo en Lengua una redacción sobre la excursión; en Conocimiento del medio hablando de la excursión y la suma están sumando las personas que van de la excursión queda de la excursión hasta aquí.

408. Pilar: Es como decía esta gente de infantil, ¿el otoño por narices hay que trabajarlo siempre? Pero si en Huelva no hay otoño, si se pasa directamente del veranos ya te encuentras que está lloviendo o el invierno ¿para qué lo va a trabajar si aquí no nieva? Ese tipo de cosas.

409. 2I: A mí me parecería más interesante casi ver contenidos y sí buscar un contexto que le dé significados porque a veces parece que va parejo ¿no? y desgraciadamente, globalizar no es buscar un contexto con significado es totalmente lo contrario ¿no? Entonces yo creo que sería interesante buscarle un contexto que tuviera sentido y si además puede estar relacionado con lo que se trabaja en otras áreas pues mejor todavía ¿no? Eso sí creo yo que podría ser interesante.

410. Julia (60): **[**Es que las Matemáticas es lo más difícil de globalizar, estoy viendo cómo globaliza las Matemáticas y el primer cuatrimestre luego separa, o sea, es que son pequeños, tienen 6 años y lo que hacen son fichitas, entonces eso de tener más de un libro les traumatiza, pero en cuanto pueden, en los cuatro primeros meses, vamos esta editorial en concreto, separa matemática de Lengua y Conocimiento del Medio que siguen siendo juntos.**] (S2. 86) [**Es que las matemáticas, por mucho que nos esforcemos nosotros, sigue siendo una cosa un poco más difícil, otra cosa es que tú le veas la utilidad**] (S2. 87)** y en los problemas, si se están hablando de los oficios, se le plantea el problema de un oficio, si está hablando de las compras pues tienen las sumas, pero además con unos contenidos, bueno, **[**tienen 6 años, pero con unos contenidos tan cortitos, tan cortitos tampoco pueden globalizar una barbaridad porque no pueden hacer todas esas cosas de un viaje, es que están aprendiendo los números del 1 al 9, […]luego ya aprenderán a sumar, restar.**] (S2. 88)**

411. 2I: Me estaba acordando incluso los libro se Albanta […] te acuerdas que tú miraste y también era un churro la globalización, o sea, la misma porquería de globalización que el resto de las editoriales que nos sorprendió, que nosotros lo teníamos como referente y para nada.

412. Inés: Sí, se ha entendido así, la globalización se ha entendido de esa manera, que si hay que sumar pues se suma lo que se esté dando: de animales, pues se suman animales.

413. Pilar: Allí yo me acuerdo en un colegio que era la primera vez…bueno, ahora que lo pienso creo que era resolución de problemas porque yo nunca había visto trabajar así y a mí me tocó sustituir en un primero y allí no había nada, para trabajar las matemáticas sólo había en la clase un supermercado. Entonces cada día pues les planteaba una cuestión que era un problema; por ejemplo, "ve a comprar lo que tú quieras; ahora, tú ves a comprarlo, después me lo representas de la manera que quieras". Así se veían los diferentes niveles. Había algunos que solamente llegaban a agrupar haciendo bolitas como las monedas, otros que habían llegado al número, otros que habían llegado a los números pero que también lo asociaban a la cantidad y se trabajaba de esa forma y yo creo que aquello sí que era resolución de problemas porque era una actividad totalmente abierta y, además, nunca se sabía por dónde iba a salir el alumno y poco a poco se supone que sí que todos conseguían los contenidos de primero. Ahora, eso era mucho más lento.

414. 1I: El montar la tienda, el hacer esa dramatización eso sí está muy bien y viene recomendado en algunos libros y para ti son los rincones. Eso también lo habéis hecho vosotras, al menos para una clase de primaria.

415. Inés: Sí, yo no hablaría de Primaria, es que es muy distinto hablar del primer ciclo, del segundo que del tercero, es muy distinto, es muy distinto, son cosas totalmente distintas. Un chico de primero y segundo es eso lo que necesita fundamentalmente,

o un niño ya de tercer ciclo eso lo necesita como motivación, como inicio de actividad, pero luego lo que más necesita es la pizarra, el papel, los libros, esas cosas. Entonces no es la primaria; igual que globalizar, un niño de quinto y sexto no necesita esa globalización.

416. 1I: Hombre no hay que olvidar que los que más han propuesto la globalización son maestros y profesores do Sociales y de Experimentales, que la gente de Matemáticas y eso, es decir, que los especialistas en Ciencias y todo eso no han sido los que han sacado el tema de la globalización y los pedagogos ¿no?. Yo creo que también eso es por algo ¿no?, es decir, es que el conocimiento del medio ahora mismo es social y natural , eso ya está globalizado, eso ya está en uno sólo y el Lenguaje está por ahí en medio, aunque yo tengo mis dudas sobre su perfecta globalización ¿eh?

417. Inés: No está en uno sólo, está en un libro sólo pero no está globalizado, hay temas de Naturales y temas de Sociales y no tiene nada que ver una cosa con otra.

418. 1I: Bueno ya, eso sí, eso también es verdad. Eso como las Ciencias Sociales en Secundaria que se hablaba de las Ciencias Sociales juntas y después Geografía e Historia.

419. Inés: La primera parte Naturales, segunda parte Geografía y tercera parte Historia y ya está, los libros están así estructurados todos y entonces claro, están en un libro, eso sí pero no están para nada… Yo desde luego, ahora mismo, yo he conocido un poco la globalización, me he movido, me he acercado cuando empezó todo el boom, lo hemos intentado, a mí no me ha salido para nada, además no me ha salido y lo confieso porque yo no estoy convencida de eso. Yo he querido acercarme porque era todo globalizado, globalizado pero a mí nunca me ha convencido eso, entonces no he sido capaz de llevarlo porque yo era la primera que no estaba convencida. Desde luego, sí me he quedado convencida de que lo que hay que globalizar, pero no es por globalizar sino yo les llamaría por tener cosas en común, son contenidos y objetivos comunes, eso sí. Objetivos de todas las áreas, hay unos objetivos y unos contenidos que hay que trabajarlos en todas las áreas, contenidos procedimentales, contenidos actitudinales. Esos hay unos que son como el tronco general de lo que se deben tintar todas las áreas, tanto Matemáticas como… ahí sí que no hay distinción ninguna. Si tú quieres trabajar el desarrollo de una capacidad como puede ser la capacidad de expresión, eso tienes que trabajarla en todas. En ese sentido sí, a eso sí le llamo yo globalizar, eso es globalizar. Ahora globalizar el contenido conceptual concreto de qué son los animales o qué son… es una trochería. A lo mejor soy muy atrevida en afirmarlo de esa manera, pero es que no le veo mucho sentido, a mí nada más que me ha ofrecido dificultades y al contrario, cuando he visto esto, cuando he visto que trabajar contenido procedimentales y actitudinales y objetivos comunes en todas las áreas, a eso le he visto muchísimo sentido, eso es un refuerzo. O sea, cuando tú estás en una clase de Lengua y tú tienes un objetivo muy claro como digo: el fomentar unas ciertas capacidades y lo haces en Lengua, lo haces en esto, lo haces en aquello es que se nota muchísimo.

420. 2I: La rentabilidad

421. Inés: Claro, la rentabilidad se multiplica.

422. Pilar: Además hay cosas que se repiten en todo ¿no lo veíamos nosotros el año pasado? La expresión oral, el expresar por escrito las conclusiones,

423. Inés: El justificar.

424. Pilar: El comprender lo que lee, el vocabulario, eso es todo, el respeto a los demás, el valorar siempre lo de los demás, eso se ve en todo.

425. Inés: Valorar la experiencia de cada uno, criticar tu propia opinión o justificar tu propia opinión de lo que sea; si es en Historia o es en Sociales o en Matemáticas. Aprender a justificar tu opinión eso es lo fundamental o a resolver un problema pongamos el caso, resolver un problema ¿qué más da de lo que sea si es resolver un problema que tiene la misma estructura para todo? Eso sí se puede globalizar pero lo que hace la mayoría de los libros que es globalizar el contenido que estamos diciendo, de que estamos trabajando los animales y ahora sumamos animales en vez de frutas eso es una tontería, eso es una tontería puede que acabemos hasta aquí de las frutas y de las historias, te llevas todo el día hablando de lo mismo y además es un esfuerzo ¿verdad? Yo lo recuerdo como una cosa así, un esfuerzo por querer meter todo y entonces todo suena a lo mismo y luego dices: "bueno, y para qué" y sin embargo con lo otro me ha ocurrido todo lo contrario, no suena para nada el que yo esté trabajando el mismo contenido procedimental por ejemplo…

426. Pilar: Pero que tú en lo otro has globalizado y en donde se ha intentado globalizar no está globalizado, es de pegote, porque en realidad eso no es real, sino que es como si se hubiera forzado la globalización que en realidad no es globalización.

427. 2I: Quizás sería más interesante fijarnos en un contenido […]

428. Julia (61): […] **[**Lo que yo pienso es que nos podemos salir de aquí, que no tenemos por qué ceñirnos a lo que estemos dando o a ese contexto o a ese… no tiene por qué, porque algunas veces nos salimos, porque surge, por cualquier cosa, un comentario que me haga una madre de: oye, mi niño miente mucho y hablamos de la mentira todo el día, entonces…**] (S2. 89)**

429. 1I: Les pones a sumar mentiras [Risas].

430. Julia (62): **[**No, pero que si algún día hay que salirse, que no pasa nada.**] (S2. 90)**

431. Inés: No pero si no nos vamos a salir de ahí porque se va a programar dentro de lo que tú tengas programado respecto a objetivos y respecto a contenidos.

432. 2I: Otra cosa sería el contexto.

433. Inés: De lo que te vas a salir es que no vas a hacer esas actividades por ejemplo, que a lo mejor también podemos aprovechar esas actividades, no sabemos.

434. Julia (63): **[**Que no pasa nada por salirnos del contexto, es lo que quiero decir, porque en realidad es lo que hemos visto, está globalizado el libro porque son niños pequeños, por no agobiarles excesivamente porque ya ellos tienen demasiado, demasiado; empiezan que si Religión, Plástica, que es muy difícil para ellos, entonces esa es la idea de que tengan este material globalizado pero en realidad ellos saben perfectamente pues vamos a sumar o vamos a escribir, o esta es la letra *l*, o sea, que ellos lo saben, o vamos a ver el paisaje, ellos saben perfectamente lo que estamos haciendo. Hombre que todo pintado igual, que el fondo sea el mismo pero que no, que ellos lo saben, yo no le veo problema si nos salimos.**] (S2. 91)**

435. 2I: [...] ¿Que tienes tres libros desde después de Navidades hasta...?

436. Julia (64): **[**Sí, pero aquí los contenidos vienen como he dicho antes vienen divididos en un poquito de todos, que por eso digo que incluso en eso nos podríamos salir. Creo que en esa semana toca la unidad didáctica que yo hice con mi madre cuando estuve de prácticas, entonces aquí dice que se dan los números hasta el 50, representación de los números en la recta numérica y descomposición del número, sumar dos y tres sumandos con resultado menor que 50 y restas con minuendo menores de 50, la línea del tiempo, el día y la noche, estimación de la medida del tiempo, las 24 horas, es que son demasiadas cosas yo creo para intentar aprender las matemáticas.**] (S2. 92)**

437. 1I: Yo pienso que sí.

438. Julia (65): **[**Porque es que esto está muy bonito pero en realidad en un ficha que diga el día es esto, la noche es lo otro y coloreamos... porque son niños pequeños, entonces si nos queremos centrar más en un contenido pues ampliar ese y ya está**.] (S2. 93)**

439. 1I: Sí, además no tiene por qué ser una unidad, puede ser una actividad; si vemos que hemos terminado el diseño de la actividad con mucho tiempo, pues podemos agrandar esa actividad y convertirla en una unidad o lo que sea ¿no? Pero que en principio la idea sería poner en práctica algo muy concreto que nos llevara yo qué sé pero como mucho una semana o cosa así, ¿no os parece, que no sea en principio toda una unidad como hicimos en el proyecto anterior?

440. Inés: No, además con niños tan pequeños eso no se puede hacer.

441. Julia (66): **[**Eso es lo que pasa.**] (S2. 94)**

442. 1I: Pero tú puedes dedicarte a la decena del 0 al 99.

Texto-2. Pilar abandona la sesión por motivos personales.

443. 1I: Bueno, entonces, contenido matemático, tú hablas ahí de menores que el 50.

444. 2I: Hasta el 50. ¿Van de decena en decena o no?

445. Julia (67): **[**Sí.**] (S2. 95)**

446. 2I: O sea, que antes han llegado hasta el 40.

447. Julia (68): **[**Sí, pero va en este orden; van del 0 al 5, 6, 7, 8, luego del 0 al 10, del 0 al 9, al otro tema el 10, del 10 al 15, del 15 al 20 y luego ya 30, 40, 50, etc. Y luego va del 0 al 50, del 0 al 60; que va otra vez para atrás, adelanta, atrasa.**] (S2. 96)**

448. 1I: ¿Y esto en concreto es del 0 al 50?

449. Julia (69): **[**Sí, pero ya el 50 lo han dado antes.**] (S2. 97) [**Entonces es lo que yo digo, si a Pilar le parece interesante dar la decena, a mí eso me parece también, no sé si interesante o a la vez complicado, porque siempre es complicadísimo para los niños, o sea, que es como que esto se llama unidad, esto decena y esto centena y ya está y entonces lo podíamos hacer si queréis.**] (S2. 98)**

450. 1I: Claro, pero la conceptualización de la decena no puede esperar hasta febrero.

451. Julia (70): **[**Claro, ellos lo van a dar pero yo digo que se puede partir...**] (S2. 99)**

452. 2I: Reforzarlo.

453. Julia (71): **[**Reforzar eso, partir de lo que sepan, reforzar y adaptar sobre un tema que nos planteemos, digo yo.**] (S2. 100)**
454. 1I: O sea, que podría ser un repaso, que en realidad podría ser una evaluación del concepto de decena y repaso del 0 al 50 ¿no?
455. 2I: No, tú dices volver y ver lo que han entendido sobre lo que se ha trabajado.
456. 1I: Claro, qué se sabe de la decena que no es una introducción de la decena porque ya se ha visto, qué se sabe de la decena y trabajar con números del 0 al 50.
457. Inés: ¿Y la descomposición de números?
458. 1I: Pero también se ha trabajado ya.
459. Inés: Bueno. Es que yo por ejemplo, el tema de la descomposición de números veo que importa menos el cogerlo al principio, como lo es el trabajo de la decena.
460. 1I: ¿Cómo?
461. Inés: El trabajo de la decena
462. 1I: Pero la descomposición de números tú empiezas a trabajarla desde el principio ¿no?
463. Inés: Claro, ella ya estará descomponiendo números ¿no? ¿Tú no estás descomponiendo todavía con ellos? ¿No?
464. Julia (72): **[**No**] (S2. 101)**
465. Inés: Pero faltará poco para comenzar.
466. Julia (73): **[**[...]**] (S2. 102)**
467. Inés: Pero que tardará poco, menos de un mes.
468. Julia (74): **[**[Sí.]**] (S2. 103)**
469. Inés: En menos de un mes ya empezarás a descomponer. Bueno, pero ella comenzará a descomponer como ella pueda o como ella piense o como el libro le dé o como sea. Entonces, la diferencia de coger, mira que tú sabes que a mí me interesa también mucho lo de la decena, pero creo que me interesa a mí más la posibilidad de abordarlo desde el principio para introducir el concepto ese, ése concreto y no se va a poder hacer. **[**Entonces creo que me resultaría más interesante abordar la descomposición de números porque no le veo tanta importancia de cogerlo al principio o de cogerlo en medio. ¿Cómo lo veis?**] (S2. 104)**
470. 2I: No sé por qué crees tú que es menos problemático en la descomposición y en la decena no.
471. Inés: **[**Porque el concepto de decena es algo muy trascendental para la formación de todos los números, entonces a mí me interesaría hacer la introducción de ese concepto y continuar, claro.**] (S2. 104)** Eso me resulta más interesante que decir ya está iniciado, ya el concepto de decena no sé cómo tú te lo vas a montar o lo que sea, no sé.

472. 1I: Eso lo podríamos hacer en todo caso una vez que se terminara con esta unidad, con la evaluación de esta unidad, diseñar otra para el curso que viene 2003/2004, que ya se puede coger desde el principio.

473. Inés: Sí, pero ya veríamos si es posible que alguien el año que viene esté trabajando, porque bueno, a lo mejor tú estás otra vez en primero.

474. Julia (75): **[**No lo sé, mi madre seguro.**] (S2. 105)**

475. 1I: Ella no lo sabe pero bueno.

476. Inés: Es que siempre que abordemos la decena nos va a pasar lo mismo porque eso es siempre al principio.

477. 1I: Por eso tiene que estar preparado el curso anterior.

478. Inés: Entonces, lo que yo propongo es si merece la pena dedicarnos a eso o si merece la pena hacer un trabajo por ejemplo sobre la descomposición para tener el trabajo de ella si es que nos interesa ¿no? Y si más adelante vemos la oportunidad de preparar la decena para que lo tengamos para otro inicio de curso, también.

479. 1I: Claro, si yo lo que digo es que hagamos la descomposición, que cuando terminemos de evaluar esa unidad desde ese momento hasta el final de este curso, hasta junio, nos pongamos a diseñar la introducción de la decena.

480. Inés: **[**A parte que yo veo una cosa más abordable ahora mismo para todos la descomposición de los números que la introducción del concepto de decena, yo creo que es más abordable para todos.**] (S2. 106)**

481. Julia (76): **[**Las dos cosas están muy relacionadas.**] (S2. 107)**

482. Inés: Sí, están muy relacionadas, es verdad.

483. Julia (77): **[**Porque la descomposición de números es en qué, en unidades, decenas. Es que yo no sé lo que es descomposición de números.**] (S2. 108)**

484. 1I: Exactamente, antes de terminar hoy, tendríamos que poner en común, cuando tú has dicho descomposición de números qué quieres decir tú con descomposición de números.

485. Julia (78): **[**Que es lo que yo llevo un rato pensando, yo no sé vosotros pero cuando se comienza a trabajar la descomposición de un número es a partir de que dan la decena, luego se descompone el 11.**] (S2. 109)**

486. Inés: No, porque el 5 también lo puedes descomponer ¿no? y el 3 y el 4 y todos, no tienes por qué esperar a la decena.

487. Julia (79): **[**¿Cómo? Es que no lo veo.**] (S2. 110)**

488. Inés: 2+2 cuatro.

489. 1I: Por eso te dije: bueno, descomponer ya habrá descompuesto o estará descomponiendo.

490. Julia (80): **[**Sí, sí. Es que yo, al hablar de descomposición en factores es en unidades y decenas, a partir de ahí dices 10+5, una decena y cinco unidades.**] (S2. 111)**

491. 1I: Ya.

492. Inés: Ésa es una descomposición que refuerza el concepto de decena.

493. 1I: Claro, sistema de numeración decimal.

494. Inés: Entonces sí está relacionado pero no es lo único. Digo que es más abordable porque es una cosa muy concreta, yo lo veo muy concreto, más concreto que el concepto de decena ¿no? Que es una cosa más complicada.

495. 1I: Sí, sí, es más complicado, claro.

496. Inés: Entonces, para todos los que estamos ahora mismo aquí y para empezar el curso y todo eso ¿no es más abordable una cosita menos ambiciosa?

497. 2I: Es mucho más manejable.

498. Inés: **[**Yo creo que para todos nosotros es más manejable ahora mismo esto. Yo creo que para nosotros también porque pasarse de sexto a meterse ahora en un primero también nos va a costar mucho. **] (S2. 112)**

499. 1I: E incluso podrías encontrar alguna semejanza con lo que estés haciendo en sexto y a lo mejor algo sí puedes aplicar, con la descomposición de números, aunque no pongas el ejemplo del 50, pero a lo mejor algo podrías ver, mientras que la introducción de la decena pues probablemente, yo al menos, no le veo nada que puedas aplicar en sexto. La descomposición de números, sin embargo, pues en realidad descomponer números es resolver ecuaciones, es como preálgebra, entonces algo en sexto algo puedes plantear, o incluso como figuras geométricas. En cualquier caso, yo creo también que es algo más simple.

500. Inés: **[**Yo es que veo esas dificultades y me parece algo muy gordo para meternos todos ahora mismo; también será que veo las características ahora mismo del grupo y me parece una tarea muy gorda meternos en algo así, teniendo además la cosa de decir: "es que lo tenemos que tener preparado para tal", acordaos cuando nosotros empezamos.**] (S2. 113)**

501. 1I: Claro, yo por eso he dicho febrero.

502. Inés: Ya esto fue después del trabajo de un año a cuesta, ya nos conocíamos mucho, el trabajo estaba muy claro y muy definido. **[**Ahora mismo estamos empezando, entonces yo veo que ahora mismo al grupo pedirle un rendimiento de ese tipo no creo que sea adecuado.**] (S2. 114)**

503. 1I: Claro, nosotros empezamos en octubre y la terminamos de diseñar en Marzo la unidad.

504. Inés: Sí, pero hay que pensar que fue debido a lo larga que lo hicimos, o sea, que ahora la podemos terminar mucho antes.

505. 1I: Bueno, ya. Por eso he propuesto febrero ¿no? Febrero o marzo que la llevemos a la práctica; que resulta que, que lo dudo, que terminemos con mucha antelación nos metemos en la decena, la dejamos preparada, se lleva a la práctica cuando se pueda llevar y vamos discutiendo cómo introducir la decena desde la perspectiva de la resolución de problemas.

506. Inés: Yo creo que así es más abordable para todos.

507. 1I: Bien, entonces, ¿quedamos en que las actividades girarán en torno a la descomposición de números con números del 0 al 50? Bueno, descomposición de

números, cuando tú has dicho eso de números del 0 al 50 ¿a ti qué se te viene a la cabeza? Un ejemplo para que tengamos algo de lo que partir.

508. Inés: **[**Bueno a mí lo que se me viene a la cabeza es conseguir que los niños vean un número no solamente cuando vean el 8, o sea, que vean el 8, el 15 ó el 13, no solamente cuando vean el número como tal, sino que sean capaces de verlo también el 15 como 11 y 4, sumando, restando, de distintas maneras, cómo conseguir ese número de distintas maneras**.] (S2. 115)** Que no vean que el 15 es uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez o diez más 5, no solamente eso es 15. El 8 o el número que sea; ésa es la idea de la descomposición. **[**Es justamente seccionar un número ¿no? De todas las maneras posibles dentro de ese nivel. Dentro de ese nivel solamente va a ser sumando y restando, no hay otras posibilidades, o sumar o restar porque no te permite otra cosa.**] (S2. 116)**

509. 1I: Bien.

510. Julia (81): **[**Este tema también es de los que es mejor hacerlo desde el principio, porque los niños tienen que descomponer el cinco de dos formas diferentes y no saben.**] (S2. 117)**

511. Inés: Pero no pasa nada, empezamos por el 5; si no saben empezamos por el cinco.

512. Julia (82): **[**Me refiero a que no lo sepan porque es mucho tiempo y deberían saberlo. También me parece, hombre que sí que lo vamos a hacer y eso, pero también es un tema importante verlo desde el principio, introducirlo porque es una de las cosas que quizás más trabajo les dé. Vamos, yo hasta ahora de lo que llevo dado, claro. Las sumas, se lo dices, cómo no sé cuanto, esto significa, así lo hacemos, es como si y le pones dos ejemplo, sumamos con botones, lo captan rápido; ahora, eso de descomponer es como una cosa como más abstracta. Aunque sepan sumar; si lo tienen que hacer lo hacen.**] (S2. 118)**

513. 1I: Tú lo que quieres decir es que tú crees que eso debe hacerse desde el principio y que cuando tú llegues hasta el 50 eso ya va a estar hecho.

514. Julia (83): **[**No es que vaya a estar hecho, lo que yo ahora mismo digo que es que sería más interesante hacerlo antes, que no es posible para nada.**] (S2. 119)**

515. Inés: Pero cuando lleguemos a ese momento, cuando empecemos a diseñar la unidad tú nos vas a orientar a nosotros por dónde van los niños en ese contenido y a partir de ahí empezamos nosotros.

516. Julia (84): **[**Cuando empecemos a diseñarla, pero si empezamos la siguiente sesión o la otra.**] (S2. 120)**

517. Inés: ¿Ya vamos a empezar?

518. 1I: A diseñarla ¿no? Esa era mi propuesta, que tuviéramos eso como norte, que ya vamos proponiendo algunas cosas, vamos discutiendo sobre el cuestionario, muy bien, pero incluso la organización de las sesiones podría ser una parte de discusión sobre cuestionario, sobre lo que sea, sobre temas que queramos discutir y otra parte pues ir avanzando hacia esa... es que si no ¿cuándo te lo va a decir ella, te lo va a decir en diciembre?, no nos da tiempo, nos vemos cada dos semanas. Entonces, si nosotros queremos tener eso para febrero.

519. 2I: Sí, es que quedan cuatro sesiones, no es más.

520. 1I: Claro, que no son tantas.

521. Julia (85): **[**Pero que no pasa nada porque es lo que yo digo, cualquier meta que nos pongamos es muy adecuada porque ellos tienen unos contenidos tan amplios pero se tocan tan poquito cada cosa, que cualquier cosa es susceptible de reforzarla todo el tiempo que queramos. Aunque lo hayan dado no pasa nada, por supuesto que no lo van a tener clarísimo, a lo mejor hay dos o tres que lo han cogido perfectamente, otros que les cuesta un poquito más, pero vamos.**] (S2. 121)**

522. Inés: Entonces establecer un orden a la hora de trabajar la descomposición y empezar con los primeros números ¿no?

523. 1I: Sí, bueno, ya eso digamos que entra ya dentro de la estrategia de enseñanza; a lo mejor no hay por qué empezar por los primeros números para aprender a descomponer. Tú puedes empezar a descomponer...

524. Inés: Bueno, lo que tenemos que saber es que los niños sobre esa época van a tener un dominio, vamos un dominio, cada uno..., hasta el 50.

525. Julia (86): **[**Sí.**] (S2. 122)**

526. 1I: Sí, por lo menos se puede escribir, se puede escribir hasta el 50.

527. Inés: Eso es, que tengamos una idea de qué dominio van a tener los niños, ya está y a partir de ahí se hace.

528. 1I: Bueno, entonces, voy a proponer tareas para la semana que viene; yo creo que una primera tarea sería para Julia te propongo, la tengo ahí en frente [Risas], decía para ti una primera tarea, que hicieras un esbozo de los conocimientos que se suponen que los niños van a tener en esa época, es decir, sería como unas ideas previas pero supuestas. Es coger pues: van a trabajar las grafías de los números y el concepto de número y de cantidad y todo eso hasta el 50, vamos eso, que no es mucho más.

529. Julia (87): **[**Pero lo referido a esto ¿no? Que de Geometría y eso nada o ¿a todas las matemáticas?**] (S2. 123)**

530. 1I: Yo pondría lo referido a matemáticas en general.

531. Julia (88): **[**Todo, vale.**] (S2. 124)**

532. 1I: Ahora, en general todos deberíamos pensar en objetivos, contenidos, metodología, ya ahí es todo.

533. 2I: ¿Y todos pensamos en lo mismo?

534. 1I: ¿En?

535. 2I: En todo, en objetivos, contenidos...

536. 1I: Yo daría todo y ahora cada uno resulta que le salen más objetivos y sin embargo no sabe cómo llevarlos a la práctica, puede ser. O a uno se le ocurre una actividad pero no ha completado todos los objetivos, yo para la primera sesión lo haría...

537. 2I: ¿Y tanto como también llegar a concretar en actividades?

538. 1I: A mí es que se me han ocurrido ahora sobre la marcha y yo, al menos, voy a poner actividades.

539. 2I: Es que para pensar en actividades yo, por lo menos, necesito pararme, consultar, que también depende de la agilidad que tengas. Bueno, cada uno que lo haga en la medida en que pueda ¿no? Que piense tan concreto como pueda.

540. 1I: No es que a veces el tener una actividad te lleva a los objetivos y a los contenidos ¿no?

541. 2I: Sí, sí,

542. 1I: Es decir, que el diseño en principio debería ser: objetivos, para los objetivos estos contenidos y ahora cómo los llevo a la práctica la metodología ¿no? Bueno, y la evaluación, eso en principio. Pero a veces se te ocurre antes una actividad y lo que haces es ¿cubre estos objetivos? Me faltan tales objetivos y contenidos pues ahora diseño otra actividad.

543. Inés: A ver, ¿qué es lo que dices que podemos hacer? [Risas].

544. 1I: objetivos, contenidos, metodología, ya está, yo creo que de momento, lo de la evaluación podemos dejarlo para más adelante.

545. Inés: [Mientras lo apunta en su papel] Objetivos, contenidos, metodología... y ¿actividades?

546. 2I: Si llegas a concretarlo en actividades vale ¿no?

547. Inés: Pues yo, tú porque ya has pensado una actividad ya y me parece bien, pero a mí me parece que sería más productivo establecer y acordar primero los objetivos y los contenidos y eso...

548. 2I: Ver qué queremos y ya luego...

549. Inés: Eso es, más que nada por no avanzar unos mucho y otros quedarse atrás ¿no? Mucho me refiero a que tú por ejemplo que ya tienes la actividad pues ya la tienes y no me das oportunidad a mí para que yo lo vaya masticando ¿no? Sino que ya, la actividad que tú digas, yo digo: ah, pues me parece muy bien, venga.

550. 2I: Podemos consensuar primero los objetivos y contenidos más generales y después sobre eso, las actividades.

551. Inés: Diseñar actividades, pero ir un poquito más despacito.

552. Inés: cuando hemos estado hablando ha habido algo que me ha evocado una posibilidad y ya está.

553. Inés: Claro, pero me parece mejor eso el que tengamos digamos: bueno, qué objetivos vamos a llevar con esto, los consensuemos y a partir de ahí veamos qué actividades.

554. 1I: Pero los objetivos no nos lo tenemos que inventar; están los objetivos generales de la Primaria, están los objetivos generales de Matemáticas en Primaria, los específicos del primer ciclo, que los vamos cogiendo de ahí y en todo caso los vamos desglosando para este contenido.

555. 2I: Lo que podemos es o tomar todo eso como consulta o en principio no tener que irnos todos a esos documentos sino traerlos el siguiente día y comparar y contrastar lo que hayamos pensado con los documentos oficiales.

556. 1I: Tú dices, no entiendo, como método de trabajo, ¿para cada uno dices?

557. 2I: Que en vez de que ahora cada uno se vaya a poner a escribirlos, también puede ser que no tengamos que irnos cada uno a eso sino que al día siguiente los tengamos encima de la mesa cuando lo pongamos en común.

558. 1I: O sea que estén aquí y que cada uno... ¿cada uno piensa...? Bueno, puede ser. Cada uno lo que se le ocurra ¿no?

559. N: Sí.

560. Julia (89): **[**Sí pero qué idea de descomposición vamos a utilizar, ¿Qué el número...?**] (S2. 125)**

561. 1I: bueno, descomponer números sería obtener un número de las formas que tú puedas; por ejemplo, el 43 como 45 menos 2 o como 38 más 5. Ésa sería la idea de descomposición: descomposición de números hasta el 50.

562. 2I: Introducción también a las unidades y las decenas pero no sólo. [...]

563. 1I: Como problema, y nos pasamos a la... bueno, estamos en resolución de problemas, ¿no? el problema sería: dado un número encontrar otros dos, otros tres o 4 ó 5, otros números, que combinando sumas y restas obtengas el primer número. Ése sería el problema matemático, por eso hablaba yo antes de las ecuaciones y de la preálgebra, en realidad es un problema de álgebra, es un problema que después en Secundaria y en Bachillerato, se convierte en un problema de álgebra. Tú tienes por ejemplo 45 y lo vas a poner como $a_1 + a_2 + a_{3+...} + a_{n,}$ normalmente no son *n* incógnitas sino que te dan una, te dicen 45 igual a 40 más *x*, resuelve. No se hace con esa formulación en primaria pero que en realidad estás poniendo las bases para pasar después de la aritmética al álgebra. Ése sería el problema matemático y ése también puede ser el problema para los niños; el problema es: tienes 45, dame otros dos o tres números que den 45. ¿No sería esa formulación?

564. Inés: Ésa podría ser una actividad.

565. 1I: Que puede ser ya digo, puede ser con dos números, puede ser tres números o puede ser...

566. Inés: La variante de dos números, tres números o nada, completamente abierta. Completamente abierto, decirle: tienes un número y dámelo de otra manera que no sea ésta.

567. 1I: Claro, llega a él, esa también es otra variante, en realidad, detrás de esto hay también actividades, tú puedes también poner 45 aquí como final de una serpiente, "llega a él", parte de donde tú quieras, tan abierto como queramos.

568. Inés: Es que tú ves, aquí también es muy interesante hablar de la metodología, antes de diseñar algo tan concreto, que hablemos de la metodología, que nos pongamos un poco de acuerdo, vamos de acuerdo, no sé si es de acuerdo pero por lo menos que hablemos un poquito de lo que cada uno ha pensado sobre la metodología.

569. Julia (90): **[**Es que después de comentar el cuestionario que hemos hecho para hoy...**] (S2. 126)**

570. Inés: Claro, todo eso nos va a sugerir un montón de ideas y nos vamos a ir y vas a decir: venga, yo ya tengo más o menos aquí algo pensado. Yo creo que es mejor

así, porque nos va a dar oportunidad de generar ideas entorno a todo esto y a que se nos ocurran cosas.

571. 1I: Bueno, entonces ¿como propuesta de dinámica?

572. Inés: Yo propongo que se piense en objetivos, contenidos y metodología.

573. 2I: Que cada uno tome el referente que quiera, que puede ser totalmente personal o tomado de un libro.

574. Inés: Lo mismo cuando cada uno estemos trabajando y buscando sobre objetivos, contenidos y metodología ya ahí se nos va a ocurrir alguna actividad, lo mismo, pero en principio así me parece un poco...

575. 2I: Para ponerlo en común sí me parece más adecuado.

576. Inés: Claro.

577. 1I: Yo, un vez que tengamos objetivos, contenidos y metodología, que habrá que discutir sobre eso, pues creo que antes de irnos con libros de primero, con ese libro y con otros, lo que podríamos hacer es dividirnos en dos grupos y que cada uno diseñara una unidad, digo una unidad, una actividad.

578. 2I: ¿De inicio o qué?

579. 1I: Una actividad que nos sirviera de discusión sobre metodología pero en concreto: esta actividad qué pretende.

580. Inés: ¡Ah!, elegir una actividad.

581. 1I: Elegir una actividad o diseñar una actividad; por eso digo, podemos coger los libros como apoyo, pero eso es un trabajo cortito.

582. 2I: Para luego hablar de metodología.

583. 1I: Podemos hablar de metodología pero también hacerlo sobre una actividad. Éste grupo, esta actividad la ha elegido, ¿por qué? ¿Qué se consigue o se pretende conseguir con esta actividad? ¿qué características tiene? Y el otro grupo: pues le vemos estos defectos. Es decir: hacer un análisis crítico de esa actividad. Aquí hay algunos libros de texto pero algunos, la verdad, es que están prestados

584. 2I: Yo he mirado en la biblioteca y los de primero están prestados.

585. 1I: En la biblioteca están prestados, de todas formas...

586. 2I: Es para sacarlos y tenerlos para la semana que viene.

587. 1I: De todas formas tú también tendrás en casa o en el colegio ¿no?

588. Inés: En el colegio tengo de primero pero los están usando los de primero.

589. 1I: ¿No hay más?

590. Inés: Sí hay pero me pasa lo mismo no son los actuales, los que hay son los que ya no se usan, de otros años que se van dejando allí pero bueno, este años por ejemplo, no, este trimestre no se han cambiado, pero pueden tener cuatro años de antigüedad.

591. 1I: Ahí hay libros de *EGB* pero también hay de Primaria. Los de *SM* están casi completos; creo que falta quinto, me parece. De *Albanta* sí están.

592. Inés: Y luego los que están son de *Santillana*, no, puede que haya Anaya, en primero creo que tienen *Anaya*.

593. 2I: ¿Y de *Signo* hay en primero?

594. Inés: De *Signo* tengo yo uno de primero.

595. 2I: Vale, yo los saco.

596. Inés: Entonces, esto de elegir la actividad para analizarla ya en cuanto al diseño metodológico, eso es también que podemos traer cada uno una.

597. Inés: No, te lo propongo como trabajo para la sesión.

598. Inés: ¿Ahora?

599. 1I: No.

600. Inés: Para el próximo día.

601. 2I: Para cuando hayamos puesto en común aquí nuestro trabajo.

602. Inés: Ah, vale, vale.

603. 1I: Ahora, lo que tenemos que llegar a un acuerdo es en objetivos y contenidos, bueno, tenemos que llegar a un acuerdo en todo, pero en objetivos y contenidos. Una vez que se haga eso discutimos sobre metodología. Lo que pasa que a lo mejor esa discusión, me imagino, que puede ser un poco etérea, que a lo mejor resulta que no llegamos a mucho ¿no? Bueno, en cualquier caso cogemos los libros, formamos dos grupos.

604. Inés: A mí me parece esa actividad muy buena, coger esa actividad del libro y analizarla, me parece muy buena.

605. 1I: Yo lo que digo es o bien seleccionar o bien diseñar. En cualquier caso, cada grupo, bueno, si os parece podemos formar más grupos, pero sale un grupo de cuatro y otro grupo de tres, entonces dos grupos seleccionan o diseñan una actividad y la presentan y la defienden porque no tiene por qué ser selección; a lo mejor seleccionan pero modifican. Presentan una actividad, que no es que con esa actividad se abarque toda la descomposición, eso es una actividad y se dice qué se consigue con esa actividad en función de los objetivos que se han establecido antes.

606. Inés: Entonces, se elegirá la actividad según parezca adecuada a los objetivos que nosotros hayamos propuesto.

607. 1I: Claro.

608. 2I: Que se ajuste y responda a lo que tú establezca como metodología.

609. Inés: ¡Ah! Ya, ya. ¿Algo más?

610. 1I: Seguimos con el guión, ¿no?

611. 2I: Sí. De las cuestiones que habíamos pensado más organizativas digamos, también aunque no sea para la siguiente sesión podríamos ver a lo mejor alguna lectura que pudiera ser interesante sobre esto ¿no?

612. Inés: Así empezaste tú antes diciendo pero sólo habló ella, es verdad, ya los demás no dijimos nada. Hombre, yo recuerdo que Pilar estuvo hablando de que ella pensaba seguir conociendo lo que es Resolución de Problemas y todo eso; yo me acuerdo que ella dijo eso, que era uno de sus objetivos dentro del grupo.

613. 2I: A mí me interesaría, que es una cosa que nosotros lo decimos, entrar en el tema de los recursos y el uso de los recursos en Primaria, de las finalidades, del papel en el aprendizaje. Que no sé si puede ser a nivel de esta unidad si surge o.

614. Inés: Yo creo que surgirá de hecho, aunque yo creo que en estos niveles primeros, bueno en todos son importantes, pero cuanto más bajito más imprescindible es, o sea que sí.

615. 1I: Aquí sale seguro, por lo menos en la actividad que yo tengo pensada.

616. 2I: Otra de las cosas eran si veíais que tenía interés hacer un diario de clase, de los que estén en clase, claro en Primaria...

617. 1I: O sea, vosotras dos.

618. 2I: Hacer un diario de vuestras sesiones en los que reflejarais pues lo que reflexionáis sobre las sesiones; no sé si le veis sentido personal y para el grupo.

619. 1I: Yo creo que ahí deberías hablar tú de la experiencia del diario porque Julia el diario quizás no lo conozca. Bueno, digo el diario del proyecto, el del proyecto no lo conoce.

620. Inés: Bueno yo lo del diario de clase lo hice durante más de un año fue, más de un curso, el curso...hace dos años y algo del pasado. **[**Entonces el diario para mí fue algo fundamental respecto al grupo quizás no jugó un papel demasiado importante; en principio pensamos que iba a ser algo muy importante, que le íbamos a dar mucho valor para el grupo pero luego, la verdad, para el grupo no sirvió demasiado pero a mí personalmente sí que me sirvió mucho porque fue una toma de conciencia de lo que yo hacía, una toma de conciencia por mí misma, vamos**.] (S2. 127) [**Entonces, yo anotaba en cada diario, anotaba pues los objetivos, los contenidos que iba a trabajar, las dificultades posteriormente a la sesión ¿no?, las dificultades que había encontrado, analizaba también las fases en las que se había desarrollado la clase, cuál había sido mi papel cuál había sido el papel de los niños, qué conclusiones sacaba yo de la sesión. Entonces eso me ayudó muchísimo a eso a analizarme, a observarme, a encontrar por qué hacía eso, cosas que a lo mejor yo no me había dado cuenta y al tomar nota y al reflexionar sobre lo que había hecho era capaz de darme cuenta de si lo hacía, si no lo hacía o por qué, cómo fui siendo capaz de ir superando y me ayuda esos errores que yo encontraba a encontrar maneras de solucionarlo pero por mí misma; quiero decir que era un trabajo que iba paralelo al grupo ¿sabes?**] (S2. 128)** [**Entonces a mí me ayudó mucho, muchísimo y eso me posibilitó el aprender, mucho trabajo, eso también te lo tengo que decir, muchísimo trabajo porque era una cosa prácticamente diaria, diaria no, de todas las sesiones no, cada vez fue de más sesiones. Al principio fue de alguna sesión que yo consideraba que iba a ser algo muy especial y decía: "voy a coger las notas y me la voy a preparar" y era una cosa así muy especial, luego cada vez se fue haciendo más frecuente y eso, lo que te digo, muchísimo trabajo pero me sirvió mucho, me ha dado mucha seguridad y muchas cosas.**] (S2. 129)** [**Me siento muy satisfecha de haberlo hecho. Ahora me decís de hacerlo otra vez y se me pone los pelos de punta [Risas], se me ponen los pelos de punta por eso que te digo porque fue un trabajo grande, pero vamos, yo estaba muy ilusionada porque le veía muchísimo producto, era muy especial.**] (S2. 130)**

621. 2I: Era una ficha, no sé si tú la habrás visto, una ficha que tiene unos apartados que eran sobre los que tenía sentido reflexionar; eran objetivos, contenidos, como una

descripción en fases de la clase, propuestas de mejora, papel del maestro, papel de alumno, conclusiones y ya está.

622. Inés: Ya está, ya está, era eso nada más, la propuesta de mejora, las conclusiones, eran aquí, en medio eran las fases de la sesión, papel del alumno, papel del maestro. Por la parte de delante eran los objetivos, los contenidos y las dificultades.

623. 2I: Entonces os planteáis si tiene sentido personalmente, yo creo que para el grupo tiene sentido que no se lo encontramos tanto en su momento pero cuando hemos estado antes debatiendo si erais una maestra reflexiva o no **[**yo creo que una de las cosas que sí podemos abordar más directamente en el grupo no es solamente provocar la reflexión sino entrar incluso, forzaros digamos y poner mecanismos para comprobar esa reflexión. Y por ejemplo, una de las cosas que podemos ver es cómo reflexionamos cada uno y yo creo que cuando vemos cómo reflexiona el otro también aprendes tú cómo hacerlo, vemos en qué se fija, qué cuestiones pone de manifiesto. Yo creo que sería interesante para potenciar esa reflexión y también que sirviera para que comentéis vuestras preocupaciones aquí, las cuestiones del aula que nos puede servir a todos para aprender. Ahora, es verdad que el costo de trabajo es grande.**] (S2. 131)**

624. 1I: Hombre yo lo que sí veo, entre las dos sí veo más importante que lo hagas tú [`Refiriéndose a Julia`] porque vamos a poner en práctica la unidad o la actividad en tu clase. Entonces ahí yo sí veo... que lo hacéis las dos estupendo, de todas formas **[**tú tienes que quedar convencida, es decir, tú lo tienes que hacer si dices: pues sí, yo voy comprometerme a hacerlo, a lo mejor, inicialmente voy a hacerlo de un par de sesiones a la semana, solamente de matemáticas ¿eh? voy a hacerlo inicialmente de eso y ya, conforme vaya adquiriendo destreza, que también hace falta, destreza en la elaboración del diario...**] (S2. 13132)**

625. Inés: **[**La primera vez sí me costó mucho trabajo, bueno la primera, las primeras veces, la primera vez cuesta mucho trabajo, te lo digo para que no te desilusiones; a mí siempre me ha pasado que cuando me han contado alguna experiencia, normalmente de la experiencia cuentas lo bonito ¿no?, lo bien, lo positivo y tú dices: "bueno, qué pasa, ¿yo soy más tonta que nadie?" Por eso te quiero contar lo bueno y también lo que fue menos bueno.**] (S2. 133) [**Yo te digo que a mí me mereció la pena el trabajo para lo que aprendí, para lo que me supuso, para lo que después he conseguido y sé que es gracias a eso, no gracias a la ficha sino gracias al esfuerzo que hice para poder escribir en esa ficha ¿entiendes?**] (S2. 134)** Pero sé y, bueno tú te acuerdas que Pino también lo empezó y la dejó, otra compañera que estaba en el grupo al principio, ella empezó y la dejó porque decía que a ella eso le suponía un trabajo enorme y que ella no le veía a eso sentido. **[**Tú nada más que ves al principio que te da mucho trabajo, es lo único que ves; cuando tú le empiezas a ver producto es cuando ya has hecho varias que es cuando ya te das cuenta, lo haces ya con más facilidad**.] (S2. 135)** Yo me imagino que eso os habrá pasado montones de veces; algo que haces la primera vez estás muy torpe, no sabes muy bien a qué se refiere, propuesta de mejora ¿qué pongo yo aquí? **[**Evidentemente es un esfuerzo grande el que tienes que hacer es como las preguntas estas que nos hacen, tienes que pararte un momentito para ver qué vas a poner. Pues ese esfuerzo es lo que te hace mejorar y es lo que te hace tener más seguridad y es lo que te hace convencerte y eliminar lo que quieres y aclarar lo que

tienes en duda, es ese esfuerzo.**]** **(S2. 136)** **[**Yo te digo que a mí me sirvió pero no lo vas a encontrar en las primeras que hagas. En las primeras que hagas lo único que va a encontrar es hay que ver el trabajazo que me estoy dando yo aquí, eso es lo que te vas a encontrar en las primeras. Entonces si tú quieres probarlo, yo te aconsejo que pruebes pero que a mí me surgieron todas esas dificultades, pero a lo mejor no va a ser igual tu experiencia.**]** **(S2. 137)**

626. Julia (91): **[**Seguro que no.**]** **(S2. 138)**

627. Inés: Hombre, cada uno de nosotros tiene sus propias limitaciones, tienes sus propias qué sé yo... **[**a mí me cuesta mucho trabajo escribir lo que tengo aquí ponerlo ahí, me cuesta mucho trabajo pero hay personas que no tienen esa dificultad y entonces yo te estoy contando mi experiencia, que no tiene que ser la tuya.**]** **(S2. 139)**

628. Julia (92): **[**Yo también tengo esa dificultad.**]** **(S2. 140)**

629. 1I: **[**Lo que sí está claro que si lo haces es porque tú creas que te viene bien a ti; nadie del grupo tiene que hacer nada en el grupo porque venga bien para el grupo pero uno no esté convencido o porque venga bien para la investigación o que le venga muy bien a Cinta para hacer su trabajo de investigación. Porque es un tipo de investigación colaborativa, entonces, si lo hacemos, si alguien hace algo es porque diga: "sí, yo creo que me va a venir bien a mí, me interesa". Si además le interesa al grupo estupendo.**]** **(S2. 141)** En el caso de Inés, como ella contaba sobre todo fue para ella; ahora no queremos que sea sólo para quien haga el diario, sino que queremos reflexionar sobre la reflexión. Entonces hace falta diario, que no hay convencimiento no pasa nada no se reflexiona sobre la reflexión o no contamos con el diario, que no pasa nada, tiene que ser que tú estés convencida, que no lo hagas por nadie, sino que tú estés convencida. Convencida en el sentido de decir: lo voy a intentar.

630. Julia (93): **[**Hombre, yo estoy convencida de lo que dice Inés que es un trabajazo y que además se puede mirar todos los pros y los contras: primero, tengo un horario como te digo, muy... me puedo proponer hacer algo en la clase y luego no hacer nada de eso, es facilísimo, bueno, en los cursos superiores no es tan fácil porque normalmente a lo mejor te propones algo y te suele salir pero en un primero...**]** **(S2. 142)**

631. Inés: Pero para eso también está la ficha, luego tú analizas qué dificultades has encontrado para no poderlo llevar [...] o te ha impedido llevarla a cabo, ya estás ahí analizando. Y ahora dices: bueno y ahora qué voy a hacer para otro día o para otra sesión para que esto no me suceda, qué voy a hacer. Bueno, pues lo que voy a hacer es no ponerme tantos objetivos o no ponerme tantas actividades porque está claro que yo, tantas actividades no las puedo hacer con los niño, a lo mejor has llegado a esa conclusión; o a lo mejor tú dices: "voy a coger a Manolito y sentarlo allí, porque me he llevado toda la tarde o toda la mañana con él y tal y me he entretenido mucho y no me ha dejado trabajar". Es que esa ficha eso es lo que te permite, que tú te pares y reflexiones sobre lo que ha pasado. Si lo que ha pasado es que no has podido hacer lo que tú pensabas pues te paras y analizas por qué no has podido hacerlo para que en la próxima sesión ya lleves un poquito controlado por lo menos, eso que te ha surgido; en la próxima te van a surgir otras cosas porque tú sabes que es así. Tú dices: "llevo esto amarradito" y ahora lo intentas

poner y ahora te surgen otras cosas, pues lo mismo, vuelves a pensar cómo solucionar esa papeleta o lo que te va surgiendo, o sea que la ficha no es para que hagas todo precioso.

632. Julia (94): **[**Claro, también habría luego que contrastar y añadir todas las improvisaciones y demás que vayan surgiendo.**] (S2. 143)**
633. Inés: Eso también estaba.
634. 1I: ¿Sí?
635. Inés: Sí, lo que pasa es que no lo rellené.
636. 2I: Ah por eso decía yo que no me sonaba.
637. Inés: La inicial, la ficha inicial eso lo propusiste tú, que hubiera un apartado de imprevistos, cosas inesperadas.
638. 1I: Lo de inesperado me suena.
639. Julia (95): **[**Porque más o menos yo intento prepararme las clases de alguna manera pero luego surgen las caras, los momentos...**] (S2. 144)**
640. Inés: Pero eso luego tú tienes que analizarlo y decir: bueno, por qué esto
641. Julia (96): **[**Para qué queréis que lo escriba, yo os lo cuento [Entre risas], me ponéis un cacharro de esos y os lo cuento.**] (S2. 145)**
642. 2I: No, pero el problema es que al contarlo yo creo que no reflexionas tanto como al escribir.
643. 1I: No, y que además, escribirlo, si no inmediatamente después de la clase pero cuanto antes; no es lo mismo que venga aquí al cabo de dos semanas y cuentes...
644. Julia (97): **[**Si queréis yo me compro un cacharro y voy a todos lados con él. [Risas]**] (S2. 146)**
645. 1I: Y por los pasillos vas hablando con el micrófono puesto aquí.
646. Julia (98): **[**Bueno, yo lo voy a intentar.**] (S2. 147)**
647. 1I: Bueno ficha...
648. 2I: No tengo ninguna aquí.
649. 1I: No tenemos ficha.
650. Inés: ¿Y el disco no está aquí? En el proyecto tiene que estar.

Texto-3. Hablan de cómo conseguir un modelo de esa ficha del diario para dársela a Julia.

651. Julia (99): **[**De todas formas ya vienen haciendo problemas porque aunque no está globalizado, tampoco está separado del todo; muchas veces tienen que colorear bien una ficha de matemáticas y le estoy diciendo que hagan una cosa de matemáticas en una ficha de plástica o de Religión, va a ser un poco complicado pero según vaya saliendo, vaya.**] (S2. 148)**
652. Inés: **[**Claro, si se trata de eso de que sea algo tuyo, que te sirva a ti, que no sea para mostrárnosla a nosotros sino que te sirva a ti.**] (S2. 149)**

653. 1I: Haz tú un intento, lo mismo requiere una adaptación la ficha o a lo mejor no hay pensar en que la vas a hacer para la clases de matemáticas, sino cada día y reflexionas sobre los momentos en los que has hecho matemáticas y entonces haces un resumen de eso, una referencia a todo eso ¿no?, en fin, eso tú misma lo verás. O te pones en contacto con nosotros o incluso si tienes una duda y ya se ve cómo se puede adaptar la ficha.

654. Julia (100): **[**Tiene dos momentos: un momento antes...**] (S2. 150)**

655. Inés: Un momento anterior en el que tú... pero el momento anterior es objetivos y contenidos, ese es el momento anterior nada más porque todo lo demás es posterior. Bueno, las fases también podría ser anterior, las fases en las que tú has pensado. Yo empecé haciéndolo al principio pero las fases después las hice después porque me pasaba eso, que yo tenía pensado una cosa pero luego salía una cosa distinta y entonces yo le veía más sentido, le vi más sentido a ponerlas tal y como yo las había hecho porque es que luego las dificultades y las propuestas de mejora giran en torno a lo que yo había hecho y no a lo que yo me había imaginado, ¿sabes? Y por eso lo cambié. Antes de la sesión, lo único que puse son los objetivos y los contenidos, que luego también cambiaban

656. 2I: Pero tú después puedes añadir o...

657. Inés: Claro, que después también cambiaban, pero eso yo no me acuerdo cómo lo recogía [...]

658. Julia (101): **[**¿O hago en una ficha en blanco o en una ficha modelo?**] (S2. 151)**

659. 2I: ¿Ficha modelo? Si quieres, pero da igual, tú la haces para ti, entonces, como la haces para ti la va a dejar como a ti te sea útil.

660. 1I: Eso es, si cuando hagas unas cuantas fichas tú dices pues ahora quiero una ficha modelo para ver, bueno. Inicialmente, yo también veo mejor que vayas a tu aire. He estado pensando una cosa respecto al secretario que lo habíamos pensado la otra sesión, la conveniencia de que hubiera un secretario y sigo pensando que es conveniente pero también veo que por ejemplo, toma nota de prácticamente todo o casi todo, no solamente tomas notas, sino que además te conviene hacer un resumen de las sesiones. Igual que pasaba en tu tesis, con lo cual ese resumen, de ahí es uno de los mejores sitios que se pueden sacar. Entonces tú deberías ser la secretaria permanente junto a otra persona que fuera rotando, primero el soy yo y así sucesivamente pero a mí me parece que se debería partir de ahí con lo cual te forzaría a ti a hacer el resumen de cada sesión entre sesión y sesión.

661. Cinta: Sí, eso es lo que he pensado yo, vamos que ya la de la otra semana está también hecha.

662. 1I: ¿La tienes hecha en ordenador?

663. Cinta: En ordenador no.

664. 1I: Quiero decir que ya es cuestión de cómo te organices o de qué tiempo tienes tú, pero si tú le puedes meter ese acelerón al trabajo pues el trabajo va a ir más rápido, eso es algo que vas a tener hecho, entonces o bien lo hacemos entre los dos, o bien de ahí tú haces el resumen me lo pasas completo, si yo tengo alguna otra cosa y te lo paso. Que podía ser ése el trabajo del secretario siempre, no sé qué os parece.

665. Cinta: En realidad parte de la transcripción y demás, un resumen de todas las partes que ha tenido la sesión.

666. 1I: Sí, los acuerdos a los que se hayan llegado, las propuestas para la próxima sesión... Yo había apuntado aquí: un resumen, podría darse incluso una opinión sobre la dinámica; si se tuviera algo que decir de esta sesión tendrías que decirlo en el resumen que debiera hacer yo como secretario. Esta sesión para mí, ha tenido una primera parte en la que hemos estado más parado, es decir, hay un tema, se termina y esperamos a que venga el tema siguiente, que proponemos 2I o yo; bueno, es más a golpetazos y la segunda parte, que cuando hemos tenido un referente más concreto como es pensar en una unidad pues ya ha ido marchando sin necesidad de que hubieran esos tiempos ¿no? Esos intervalos ahí de silencio. Yo, por ejemplo, diría eso de la dinámica. Propuesta de orden del día para el siguiente, es decir, los temas que se han propuesta y propuestas de mejora, vamos esto es lo que yo he ido apuntando por aquí, actividades para el secretario, para el informe del secretario. Entonces, lo que yo propongo como dinámica es que tú lo tienes que hacer más tarde o más temprano, hazlo más bien temprano. Es mucho mejor hacerlo ahora y es un trabajo que ya tienes hecho.

667. Cinta: Sí, sí, que yo lo voy haciendo después de cada sesión. Mañana o pasado ya está hecho.

668. 2I: Y hacerlo ella y otra persona ya ahí obliga una coordinación que a veces es difícil ¿no?

669. 1I: Por eso yo he nombrado dos posibilidades; una es hacerlo entre dos personas o bien, hacerlo ella, que lo pase, esa otra persona lo revisa y lo devuelve. Eso ya no requiere esa coordinación.

Texto-4. 2I Pregunta si cada uno de los miembros tiene correo electrónico para poder comunicarnos y enviarnos el diario de grupo.

670. Julia (102): **[**Lo que yo tengo que hacer de los objetivos y contenidos de matemáticas ¿hasta febrero?**] (S2. 152)**

671. 1I: Claro, hasta que vayamos a trabajar estos contenidos.

672. Inés: Lo que tú digas; si la primera de febrero o la segunda de febrero, a nosotros nos da igual. Tú eres la que tienes que establecer: estos son los objetivos que yo tengo previsto trabajar o los contenidos que tengo previsto trabajar hasta final de febrero.

673. 1I: Yo me quedaría con la segunda quincena; al principio era febrero o marzo, después habéis dicho febrero.

674. 2I: Pensábamos en la segunda quincena de febrero.

675. 1I: Mejor la segunda quincena de febrero no vaya a ser que vayamos con el agua al cuello.

676. Julia (103): **[**Y contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes...**] (S2. 153)**

677. 1I: Pero en principio: qué debe tener asimilado o aprendido los niños para esa época, ya está.

678. Julia (104): **[**Procedimientos y actitudes.**] (S2. 154)**

679. 1I: Sí.

SESIÓN 3: 6/11/2002

Resumen de la sesión:

- Asistimos todos: Inés, Pilar, Julia, Rosa, Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I) y Cinta.
- Valoración de Julia sobre la experiencia de ser grabada, al ser hoy la primera vez.
- Reparto del "Diario de Grupo" y lectura del apartado: "Propuesta de tarea".
- Puesta en común y debate sobre las 15 primeras preguntas de cuestionario, después de haber valorado la adecuación y necesidad de esta actividad.
- Discusión y reflexión grupal sobre la naturaleza de los problemas matemáticos y sus repercusiones para la enseñanza en Primaria, mientras que respondíamos a las preguntas 8 y 11 de cuestionario.
- Reflexión de Julia sobre la adecuación de la realización del diario.
- Propuestas de tareas para la siguiente sesión: reelaborar los objetivos, contenidos y metodología, propuestas por cada miembro, contrastándolo con el documentos elaborado por Julia, sobre los supuestos conocimientos previos de los alumnos.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Éste ha sido el primer día que he grabado a Julia en el colegio. 1I y 2I le preguntan sobre esta experiencia:

1. Julia (1): **[**Yo me lo he tomado como si ella estuviera de prácticas y ya está, como el año pasado también coincidió que tuve a alumnos de prácticas cuando mi madre estuvo mala, no me importa. Hombre, los niños se distrajeron un poco, sobre todo José Ángel que estaba en la esquina.**] (S3. 1)**
2. Cinta: Yo creo que demasiado poco se distrajeron para ser el primer día, los más cercanos sí, pero los demás de vez en cuando de reojo…pero demasiado poco.
3. 1I: Yo creo que eso se nota, eso hace 10 ó 15 años era impensable. Los niños estaban menos acostumbrados a los medios audiovisuales y yo creo que influía más en el aula. De todas formas, me da la impresión que influye más en Secundaria que en Primaria. En Secundaria con la "edad del pavo"…

Texto-2. Reparto a cada miembro el resumen de la sesión anterior que formará parte del diario del Proyecto y se sugiere que sea leído detenidamente en casa y que cualquier propuesta o corrección se realice el próximo día. No obstante, sirvió para que supiéramos cuál iba a ser el plan de trabajo aunque, como matizó 1I, sólo consistía en una propuesta que debía ser negociada por todos.

En relación a la puesta en común del cuestionario, propuse que puesto que era extenso y también estábamos interesados en realizar otra actividad, sólo nos centráramos en las primeras quince preguntas cuyas respuestas eran abiertas. Tras repartir los cuestionarios originales, cada uno iba expresando lo que había respondido a cada pregunta. ¿Por qué elegiste la profesión de maestro?

4. Inés: **[**¿Cuál es el objetivo de esta actividad? ¿Simplemente comunicarnos unos a otros o qué?**] (S3. 2)**
5. Cinta: Por un lado, extraer información de cara a conocer vuestra identidad y desarrollo profesional y, en segundo lugar, también era comunicar y dar a conocer nuestros pensamientos sobre la profesión, también conocernos entre nosotros, lo que pensamos.

6. 1I: [dirigiéndose a mí] Tú ya has hecho un primer estudio del cuestionario, bueno, has analizado la primera parte del cuestionario, tengo entendido, y tienes también algunas preguntas en la "retaguardia". [Ante mi afirmación, 1I continúa] Entonces creo que podemos hacerlo pero de forma fluida, que no sea leer, sino más o menos explicar por qué ha elegido cada uno y entonces, a raíz de la conversación, vas introduciendo las preguntas que tú… Bueno, todos vamos introduciendo preguntas, tú las tienes preparadas y los demás, conforme vayamos viendo la necesidad.
7. Inés: Yo la profesión de maestra la elegí sin saber lo que elegía, en el sentido de que no era algo que yo elegí, sino que es que yo quería estudiar y no podía estudiar otra cosa nada más que Magisterio porque económicamente no era posible esto, pues entonces maestra. Por ese motivo, me metí en Magisterio, no tiene otro tipo de motivo.
8. Cinta: ¿Y no tenías otro tipo de preferencia por otras carreras?
9. Inés: Sí, a mí me gustaba Lengua, yo quería estudiar Filología pero claro, para eso me tenía que ir de Huelva, entones no pude, no tuve opción.
10. Cinta: Pero después de estudiar Filología de Lengua, en realidad luego es para seguir dando clases ¿no?
11. Inés: Bueno, pero en realidad yo eso no me lo planteaba, no me planteaba el decir yo: bueno, y ¿a qué me voy a dedicar luego? No, lo que pasa es que a mí me gustaba, se me daba muy bien, entonces lo que yo quería era eso, estudiar francés, inglés, a mí me gustaba eso, los idiomas y entonces yo no me preocupé después de a qué me iba a dedicar, si yo después iba a acabar enseñando o haciendo otras cosas. No era algo que me planteara, sino que yo pensaba en eso porque era lo que a mí me gustaba.
12. Julia (2): **[**Yo he puesto que elegí la profesión porque, un poco lo que comenté el otro día, que desde que era chica he estado en contacto con esa profesión porque mis padres son los dos maestros me gustaba, creo que me ha transmitido ese cariño por los niños, por el colegio, porque al ser profesores tienen que llevar para adelante otras funciones.**] (S3. 3) [**Me gustaban los niños, me gustaban cuando estaba con ella [Su madre] en las clases y me parece un trabajo bonito, cómo y no sé, me gusta mucho estar con los niños. Yo sí pensaba más en el trabajo, no en los 3, 4 ó 5 años que te dedicas a estudiar una carrera, sino en lo que ibas a hacer después. Porque una vez que lo estudias, estudias en cinco años, o si eres muy torpe y no estudias, pero luego tienes que estar trabajando 30 ó 40 años. Entonces, siempre pensé en algo que me gustase y como me gustan mucho los niños y estar con los niños, pues por eso la elegí.**] (S3. 4)**
13. Cinta: Ponías en el cuestionario que te parecía un trabajo útil y difícil ¿a qué dificultades te referías?
14. Julia (3): **[**Porque los niños no son muebles, son personas; detrás de eso niños que son padres. Yo lo veo que es difícil, por eso, porque no es lo mismo que el que está envasando fresas, todo los trabajos son muy útiles, muy dignos, pero es un trabajo difícil en ese aspecto, que estás trabajando con niños, que todo lo que digas o dejes de decir, puede influir en sus vidas. Y luego, muy útil porque es un trabajo muy satisfactorio, que los niños aprenden y que luego te lo agradecen en cierto modo.**] (S3. 5)**

15. Rosa: Yo también como dice ella, pensé en un futuro. Yo tenía claro que me quería dedicar a la enseñanza, pero tampoco me encontraba capacitada para hacer Matemáticas, ni Lengua, una licenciatura, entonces prefería Magisterio.
16. Cinta: Dijiste el otro día que te gustaba tanto Primaria como adultos ¿por qué adultos?
17. Rosa: Porque no me encuentro capacitada para enfrentarme con niños de Secundaria.
18. Cinta: ¿No hay ninguna razón especial por la que te guste la enseñanza de adultos?
19. Rosa: Es que no sé, me daría más vergüenza con los niños de Secundaria que con los adultos.
20. Cinta: Yo, la verdad es que no me planteé nunca decir qué profesión quiero hacer, o sea, no lo elegí sino que desde siempre me ha gustado la enseñanza. Cuando yo pequeña, siempre he estado explicando las lecciones a mis compañero y en C.O.U. [Curso de Orientación Universitaria, equivalente en la actualidad a Segundo de Bachillerato] quedaba con ellos después de las clases, o sea, que siempre me ha gustado y los compañeros siempre me han visto en ese sentido: "bueno, vamos a preguntárselo a Cinta" y "Cinta, las tutorías vas a tener que hacerlas". Siempre me ha encantado y por eso ya también empecé dando catequesis en la Iglesia, pero era para aplicar lo que estudiaba en la carrera con los niños. Siempre me ha encantado la relación con los niños.
21. 1I: ¿Hay más cosas que os gusten? Es decir, de elegir otra profesión cuál sería.
22. Rosa: Yo una, pero es que me da vergüenza. He estado a punto de meterme en la Policía, pero no di la altura tampoco. Era para Policía de la escala ejecutiva, que es nacional pero está más bien en la oficina, no tienes que estar con los niños. Para los niños, mujeres maltratadas y como mi padre es Policía…
23. Julia (4): **[**Cuando te acercas a cualquier mundo eres capaz de valorarlo y lo ves distinto cuando estás fuera a cuando lo vives dentro y entonces eso te ayuda a acercarte mejor o a verlo de otra manera y a valorarlo como los demás no sabemos valorarlo**.] (S3. 6)**
24. Cinta: Aunque también depende de la actitud que el padre muestre ante la profesión, porque por ejemplo mi padre que es compañero de su padre, no está de acuerdo. Yo por lo menos nunca me metería de Policía.
25. Rosa: Mi padre dice que Policía Nacional no, pero que escala ejecutiva pero oficial no, que es una explotación.
26. Cinta: Es distinto acceder a través de estudios que desde abajo como ellos.
27. 1I: ¿Entonces tú, lo único que has pensado en tu vida es ser maestra?
28. Julia (5): **[**Ya dije el otro día que quería ser actriz cuando era chica. Siempre me ha gustado mucho estar con los niños. Yo cuando era chica decía que iba a ser niñera y cuando los padres se fueran al trabajo y me quedaría con los niños. Los niños chiquititos me encantan.**] (S3. 7)**
29. Cinta: Yo sabía que quería enseñar pero a mí me gustaban las matemáticas, entonces la verdad es que me hubiera gustado estudiar la carrera de Matemáticas pero irme a Sevilla no se podía y digo bueno, Magisterio también me gusta y desde

ahí encarrilo mi vida hacia lo que me gusta y por lo menos he tenido suerte porque es enseñanza y ahora "Didáctica de las Matemáticas", o sea que he podido compaginar las dos cosas.

30. Julia (6): **[**Depende de lo que tú tengas; a mí me gustaban también mucho las Matemáticas pero mi hermano se fue a Sevilla a estudiar Ciencias Exactas, estuvo un año y creo que aprobó una nada más. Entonces, si mi hermano no ha sido capaz, bueno no es que no fuera capaz, sino que fue a un colegio Mayor, hacían una fiesta a la semana, piscina, tenis… vino contentísimo. Se van clasificando las carreras con lo que tú vayas escuchando.**] (S3. 8)**

31. Cinta: ¿Qué tareas consideráis que son principales en la labor del maestro?

32. Inés: **[**Yo creo que una cosa muy importante y que lo supe enseguida, es conocer mis derechos y mis deberes como trabajadora. Entonces creo que es importantísimo, sobre todo cuando empiezas porque sientes mucho pudor de todo, piensas que todos saben mucho más que tú, no sé, te ves un poco como haciendo el tonto. El saber tus derechos y tus deberes como que eso te da una cierta seguridad para en algún momento saber dónde estás y quién se está colando contigo y todas esas cosas. Entonces es una cosa que yo he echado de menos y lo considero como importante, no lo he tenido, no he conocido mis derechos y deberes, sino que a fuerza de muchos palos y a fuerza de darme cuenta por la experiencia dices: "bueno, me están tomando el pelo", pero me parece que es importante y, al principio, me hubiera evitado el pasar muchas situaciones de inseguridad, de miedo.**] (S3. 9)**

33. **[**Otra cosa es conocer el entorno económico y sociocultural en que están inmersos los alumnos con los cuales tengo que trabajar para tomar contacto con la realidad que ellos viven, que puede que no se parezca en nada a la que nosotros vivimos. Ya no sólo por la edad, sino por lo que culturalmente viven. En fin, es una manera de tú meterte en su mundo que es una obligación como maestra.

34. Después, mantener una actitud de mejora, de tu quehacer profesional a largo de toda tu vida profesional**.] (S3. 10)**

35. Julia (7): **[**Yo he puesto que lo que veo más importante es educar a los niños, que aprendan a desarrollarse, a pensar por sí mismos y a ser autosuficientes. Luego también he puesto que preocuparse por intentar conseguir, en la medida de lo posible, alcanzar los objetivos y contenidos de ciclo y del curso en particular que estés dando y preparar cada día el trabajo y autoevaluarse el maestro.**] (S3. 11)**

36. Rosa: Yo he puesto que lo más importante es conocer a los alumnos, conocer los intereses que tienen y servirles a ellos como una guía, pero que vayan construyendo su conocimiento, suena un poquito teórico.

37. Cinta: ¿Podrías concretarlo en responsabilidades más concretas, más prácticas del día a día?

38. Rosa: Yo estoy muy de acuerdo con el método investigador en la clase, no darle al niño todos los conocimientos ya dados, sino que el niño lo vaya construyendo por sí mismos y yo facilitarles.

39. Cinta: Y qué crees que el profesor debería hacer para llevar a cabo esta metodología

40. Rosa: No lo entiendo.
41. Cinta: Sí, vamos a ver, tú dices que a ti te gustaría llevar a cabo una metodología activa y como la pregunta es qué tareas son las principales, pues para poder llevar a cabo esta metodología qué crees tú que el profesor debe conocer o debe hacer.
42. Rosa: Conocer al alumno, el entorno, sus intereses y partiendo de ahí pues preferir lo que al niño le puede resultar más significativo.
43. Cinta: Yo me refería a responsabilidades más concretas, cuál es la labor del maestro a la hora de dar las clases.
44. Rosa: Es que no entiendo qué es lo que quieres decir.
45. Cinta: Por ejemplo, una de, ya me estoy adelantando, de las características que había puesto yo, la planificación de su enseñanza, intentar conocer qué conocimientos quieres que se alcancen, o cómo voy a llevar la secuencia de enseñanza para favorecer ese aprendizaje ¿sabes? A estas tareas más concretas me refería yo.
46. Julia (8): **[**A lo mejor sale en otras preguntas, porque en algunas de detrás he puesto: conocer a los niños y aquí no lo he puesto.**] (S3. 12)**
47. 1I: ¿Qué os parece a vosotras dos [Dirigiéndose a Julia y Rosa] lo que ha puesto Inés y qué te parece a ti [Dirigiéndose a Inés] lo que han puesto ellas? Primero vosotras dos, empieza tú.
48. Rosa: ¿Lo que ha dicho Inés?
49. 1I: Inés ha hablado en cuanto a las tareas que considera principales ha puesto conocer los derechos y deberes, conocer el entorno socioeconómico del niño y una preocupación por el desarrollo profesional, mejora del desarrollo profesional del propio maestro. Hay diferencias entre lo que habéis puesto. Yo veo más cosas en común entre vosotras dos [Julia y Rosa] que entre las tres o vosotras con ellas. Entonces a vosotras dos qué os parece, ¿estáis de acuerdo? ¿La ponéis antes que vuestras tareas o no?
50. Rosa: Yo creo que eso lo da la experiencia, yo creo que es necesario conocer el contexto y formarse.
51. Inés: De hecho, tú también has dicho lo de conocer el entorno donde los niños viven y se desarrollan, entonces coincides con lo que he puesto yo.
52. Julia (9): **[**A mí me ha llamado la atención lo de los derechos y los deberes porque lo último que has dicho de preparar el trabajo, autoevaluarse, intentar mejorar eso sí, vale y lo de conocer a los niños no lo veo tan llamativo pero lo de conocer los derechos y deberes no se me había ocurrido y ahora que lo dices claro que es importante.**] (S3. 13)**
53. Inés: Es muy importante, yo, al menos, lo he padecido, he notado y sigo notando esa falta porque en muchas ocasiones te planteas: "y bueno, qué hago", porque no sé lo que realmente la ley me obliga como trabajador.
54. Rosa: ¿En cuanto a qué: los niños, los padres, los compañeros?
55. Inés: Claro, en todo, como tú dices, he vivido tantas situaciones que ya me he encontrado delante con los padres, me he encontrado en situaciones en las que digo: "Bueno, yo a un niño lo puedo dejar, lo puedo mandar a su casa, qué

responsabilidades tengo yo, qué responsabilidades tiene el "cole" o el padre. Son situaciones en las que tú no sabes qué hacer y no te desenvuelves y puedes incurrir en una falta bastante grave; que las consecuencias te lo hacen pasar mal. Si tú los conoces, esas situaciones las puedes solventar de manera más aceptada [llega Pilar] y bueno, pues las consecuencias que pueden desencadenar un comportamiento tuyo son también menos graves para los niños, para el centro, yo qué sé, las incidencias no se saben nunca por dónde…Yo sí las he vivido. Aparte de que tú [Refiriéndose a Julia] a lo mejor no te lo vas a encontrar porque tú en este sentido te encuentras respaldada, con otra seguridad.

56. Julia (10): **[**Yo creo que a lo mejor no me hacía falta porque mi padre no me va a engañar, pero con los niños y con los padres sí, a lo mejor. Hombre, yo voy aprendiendo a base de preguntas y de palos pero creo que, quizás si me informase, me solucionaría muchas dudas.**] (S3. 14)**

57. Inés: Además, una cosa tengo clara y es que la historia siempre y socialmente se repite es lo poco digno que hacemos nuestro trabajo y no porque nos falte dignidad a la hora de desarrollarlo, sino que muchas veces no sabemos cuál es nuestro sitio y perdemos el papel o el sitio en muchas ocasiones. Esto hace que muchas personas, muchos maestros y muchas maestras no dignifiquen la profesión y entonces, socialmente, está considerado el maestro mal y una de las causas es porque nosotros mismos, como trabajadores, no ejercemos ni nuestros derechos, ni nuestros deberes, sino que hacemos una amalgama por lo que oímos, según el colegio donde estemos, más o menos lo que se hace, pero que nos apañamos con cuatro cosillas. Esto no es, igualmente, que a la hora de tener una formación técnica, también tenemos muchas deficiencias porque nos conformamos con más o menos, y seguimos y con eso de que "cada maestrillo tiene su librillo" pues nos apañamos y además nos escondemos detrás de esa frase, cuando en realidad lo que pasa es que no tenemos una formación técnica, nos faltan técnicas, teoría, un montón de cosas y no queremos reconocerlo. Yo creo que todo eso dignifica y da valor, no al maestro sólo, sino a cualquier trabajador que sabe ponerse al día, seguir preguntando, seguir sabiendo, probando técnicas modernas que vayan saliendo, que la vida es muy larga. Esas cosas son las que van permitiendo que tu trabajo y lo que tú realizas pues tenga más valor, para ti mismo, que es el primero que tiene que tenerlo porque cuando tú te das valor, también haces que también los demás te valoren; y luego de cada también a los demás. Pues en ese sentido digo yo lo de conocer los derechos y deberes, en el sentido de que sepamos ejercer nuestro trabajo con dignidad y honradez.

58. Cinta: Yo estoy de acuerdo contigo, que no solamente esa tarea es importante para los maestros, sino para cualquier profesional, pero que quizás aquí, al ser una profesión de cara a personas, cobra mayor sentido. Con máquinas, todo tiene sus problemas, sus complicaciones y relaciones sociales, pero el trato con personas y sus problemáticas continuas que aparecen, lo hacen diferente.

59. Inés: Tienes muchos ojos que te miran ¿verdad?

Texto-3. Después de situar a Pilar sobre lo que estábamos haciendo, 1I se dirige a Inés:

60. 1I: Tú, en ningún momento has hablado de metodología, sin embargo, ellas [Refiriéndose a Julia y a Rosa] sí hablan de metodología. ¿A ti no te importa la metodología, no es algo que te preocupe especialmente ahora?

61. Inés: No, yo creo que yo he entendido esta pregunta desde un ángulo distinto a como lo han visto ellas. Ellas ya se han visto en la clase y en la clase lo que se considera importante es otra cosa. No es que no me importe eso, sino que ellas ya se han visto dentro de la clase y yo he visto esto fuera de la clase. Yo creo que ésta es la diferencia; pero a mí sí me importa la metodología, todo lo que es importante para el trabajo, pero la diferencia está en cómo nos hemos situado cada una.

62. A continuación, 2I anima a Pilar a contestar a la misma pregunta.

63. Pilar: Yo he puesto programar las tareas a realizar por los alumnos, que creo que es muy importante, eso no quiere decir que yo lo haga siempre, pero me parece importante. Luego, una vez en la clase y se ha programado lo que se va a realizar, pienso que orientar, aclarar las dudas y organizar el aprendizaje dentro de la clase. Y, por otra parte, me parece importante que, a lo mejor, no es tarea así directamente, pero transmitir actitudes adecuadas y trabajar mucho los hábitos.

64. Inés: Ella también se ha situado dentro de la clase.

65. Cinta: Yo más o menos, las tareas que había puesto era la planificación de la enseñanza, formarse y actualizar sus conocimientos continuamente, orientar a todos los alumnos pero en todos los sentidos, no sólo en lo académico, sino en lo personal y demás y mantener un contacto constante con los padres porque yo creo que un maestro para la formación de sus alumnos, tiene que trabajar, o por lo menos, mantener un contacto permanente con los padres. Intentar que se enganchen a su formación, no como ahora los padres, que se desentienden mucho, lo dejan todo a responsabilidad del profesor.

    La siguiente pregunta hace referencia a la satisfacción respecto a la profesión, que más o menos eso es lo vimos el otro día. Del uno al cinco vamos diciendo el número que hemos indicado.

66. Inés: Yo he puesto un 4.

67. Julia (11): **[**Yo he puesto un 4,5**.] (S3. 15)**

68. Rosa: Yo un 5, respecto a la profesión pero no lo sé, hasta que no la ejerza…

69. Pilar: Yo un 5.

70. Cinta: ¿Y ese medio punto y ese punto entero?

71. Inés: Pues porque en realidad yo creo que sigo estando dentro de esta profesión porque es la profesión en la que estoy. No es que yo, después de haber estudiado Magisterio y de estar metida, yo diga que he descubierto que me encanta ser maestra. No me encanta ser maestra, por eso no he puesto el 5 porque tengo satisfacción de cómo voy desarrollando mi trabajo, de cómo lo voy haciendo, pero tampoco me siento una cosa… Yo siempre digo que para mí es mi profesión, yo no he sentido nunca la vocación, o por lo menos lo que yo entiendo por vocación; yo creo que no tengo vocación, entonces yo me daría un si yo hubiera descubierto o hubiera despertado en mí ese sentimiento. Yo lo entiendo más como mi profesión, mi trabajo, mi forma de ganar dinero y ya está.

72. Julia (12): **[**Yo me he puesto un 4,5 por no ponerme un 5. Es que no sé, me gusta la profesión, me parece todo estupendo, me gustan los niños, estoy contenta, pero un 5 significa estar totalmente contenta. Yo que sé, cuando todos los niños sepan leer pongo el 5. No sé, a lo mejor cuando luego vea que sí que van aprendiendo…

pero como hay días que vamos para atrás y luego vamos para adelante, pues no he puesto un 5.**]** **(S3. 16)**

73. 2I: ¿Y tú Pilar, un 5?

74. Pilar: Yo estoy muy satisfecha, vamos que, aunque yo me plantee que a veces no actúo bien o lo que sea, que los alumnos no van progresando lo suficiente, pero yo estoy muy satisfecha. Yo me lo paso muy bien trabajando, no lo digo a la gente porque la gente siempre se queja pero yo creo que de entrada, no deseé hacer Magisterio porque tuviera vocación, pero después he visto que es la profesión que a mí me gusta.

75. Cinta: Yo, también había puesto un 4, por no poner un 5 y porque como en las siguientes preguntas hay que poner los obstáculos, ahí los obstáculos es el puntillo que falta para el 5. [Leyendo la siguiente pregunta] ¿Qué es lo que más os satisface?

76. Inés: Que sea un trabajo directo entre personas y que me posibilita participar en la formación integral de personas que serán los responsables del mañana de la sociedad. Yo cuando estoy trabajando con los niños, me gusta creer, me ilusiona pensar que mi trabajo va a contribuir a que esas personas sean unas determinadas personas en el futuro. Entonces, a mí me satisface mucho cuando veo a alumnos míos, ya mayores, veo lo que son, veo que saben hablar, que se expresan, que saben contarte las cosas, no porque tenga un cariño especial hacia mí, claro, si no, no los conocería porque ya les pierdes la pista y ya está; quiero decir que generalmente os estoy hablando de esos alumnos que se acuerdan de su maestra claro; a lo mejor, los que no se acuerdan de su maestra son otra cosa distinta, pero los que sí se acuerdan de su maestra, nos vemos por las calles y me cuentan cosas, y me dicen qué están haciendo o no, que están trabajando, o que son felices o que me cuentan cosas de su vida, pues a mí me llena de satisfacción el comprobar que yo, de alguna manera, he contribuido a que esas personas sean ahora lo que son. Entonces, eso me parece muy bonito de este trabajo y a mí eso me ilusiona o en los momentos difíciles a mí eso me consuela, bueno mi trabajo está sirviendo para que estas personas lleguen a ser adultos del mañana.

77. Julia (13): **[**Yo he puesto que los aspectos que más me satisfacen es estar con los niños, ver cómo van progresando y asimilando los contenidos, tanto conceptos, procedimientos y actitudes, sentirme útil, relacionado con lo que tú [Inés] antes decías, luego te lo reconocen mucho. Yo llevo siendo maestra poco tiempo pero llevo dando clases años y todavía las madres, los niños, todo el mundo contento: "mira, porque aprendí esto". Además es como yo lo veo: a mis profesores los recuerdo prácticamente todos. Me satisface también notar el cariño de los niños como se te agarran al pantalón cuando pasas por el lado, notar ese contacto con los niños me gusta mucho. También ese interés que tienen por aprender, que están contentos…**]** **(S3. 17)**

78. Rosa: Lo que más me va a satisfacer va a ser eso, cómo los niños progresan, que a lo que tú vas a dedicar tu vida que es a enseñarles, vas a tener un resultado y no que están perdiendo el tiempo.

79. Cinta: Yo, más o menos también he puesto el carácter humano de la profesión es una de las cosas que más llaman mi atención, la relación personal con los alumnos, observar el progreso de los alumnos en todos los sentidos: social, personal y académico y también me satisface el que sea una profesión que e exija seguir

formándome, porque es una de las cosas por las que me daba pena terminar la carrera, decir: bueno, por lo menos allí estás en contacto con las nuevas tendencias, la relación con el profesor y luego pierdes la relación con todo eso.

80. Pilar: Yo he puesto más o menos lo mismo, pues darme cuenta que los alumnos van consiguiendo aprender, que van adquiriendo actitudes positivas para su desarrollo educativo, pero sobre todo para su desarrollo como persona.

81. Inés: Parece que todos nos hemos centrado en la relación humana.

82. Cinta: ¿Qué obstáculos impiden desarrollar vuestra práctica como os gustaría?

83. Inés: Yo he separado los personales y los que están fuera de mí. Personales: yo pensaba que me iban a salir más pero sólo me ha salido uno que es la falta de formación específica. Me refiero con esto que se me crea un problema de que los niños necesitan comprender las lecturas, por ejemplo, me cuesta mucho trabajo solucionar este problema, porque me faltan técnicas, más que medios técnicos, conocimientos específicos. A eso me refiero cuando digo conocimiento específico, si me encuentro el problema de que los niños tienen problemas de cálculo, no tengo manera de solucionarlo.

84. 2I: ¿Estaría relacionado con la enseñanza de cada materia?

85. Inés: Eso, eso, con la enseñanza de cada materia, entonces como veo que es más amplio, cada vez que me voy metiendo me doy cuenta que hay un montón de cosas para lo que existen técnicas y que yo desconozco. Entonces, hasta que no surge el problema o la necesidad, tampoco empiezas a buscar todo lo que hay, pero tampoco podemos aprender de muchísimas cosas. Pero bueno, ese es uno de los problemas que se pueden solucionar. Y luego, pues fuera de mí, que no tienen que ver mucho conmigo, está que el sistema actual no permite que la actividad del aula sea suficientemente reflexiva, me refiero no sólo reflexiva para el maestro sino también para los alumnos. Van todos así, al pelotón, no se ofrecen muchas posibilidades ni muchos momentos para que los alumnos también piensen y reflexionen sobre lo que hacen, cómo lo hacen, por qué lo hacen, para qué lo aprenden. Igual que nosotros necesitamos de la reflexión, yo creo que también para los alumnos es importante. Ofrecerles esos momentos en los que ellos separen a pensar para qué están aprendiendo, para qué están haciendo una cuenta de multiplicar o para qué vamos a leer la página 18 y hacen la actividad 1 y la 4 y ya está. Pero me parece importante pararse un momentito, a lo mejor no todos los días, pero tener como algo cotidiano el pararse un momentito, qué han hecho, para qué lo han hecho o cómo van a cambiar, qué cosas quieren cambiar, cómo van a conseguirlo. No sé, momentos reflexivos.

86. Cinta: ¿Y qué crees que impide que eso puede hacerse?

87. Inés: Yo, el sistema que hay, o el que yo conozco porque eso requiere mucho tiempo porque si ya nosotros nos cuesta trabajo, a los niños mucho más les cuesta. Porque no es una cosa que socialmente se practique y esos momentos requiere un silencio. No quiere decir con eso que nos llevemos un cuarto de hora pensando, no es el tiempo, sino la actitud de decir: “vamos a pensar”, no saben hacerlo. Ellos lo que quieren es terminar pronto, contestar, rellenar, pero antes de esto hay que pararse a pensar qué vas a poner ahí, elegir las palabras, eso, la reflexión y para eso no hay tiempo en la escuela, a no ser que tú lo procures, pero entonces no puedes dar cinco temas en el trimestre, es imposible. Por eso digo que el sistema, porque no te lo permite.

Pongo también que tampoco es muy probable la reflexión pedagógica y didáctica compartida con otros compañeros, que eso tampoco es posible. Te llenan el horario a tope y como tienes todo el horario con clases y todo el horario lleno de asignaturas, a penas tienes tiempo de ver a los mismos compañeros, salvo el saludo. Sí es verdad que tenemos un tiempo donde nos vemos y tenemos las reuniones de ciclo, pero el contenido de esas reuniones no permite tampoco este tipo de discusiones y de compartir experiencias y de intentar resolver problemas juntos, que todos tenemos los mismos problemas. Todo lo que se haga tiene que ser así, como estamos ahora mismo nosotros, porque yo quiero hacerlo y porque yo lo necesito. Nosotros sí tenemos una experiencia con un grupo de trabajo que tuvimos en el colegio, que funcionó muy bien y funcionó muy bien porque de los 14 que estábamos trabajando, la mitad, y la otra mitad lo único que hacía era estorbar. Pero a nosotros nos fue bien porque usamos la hora de exclusiva y aprendimos mucho, nos reunimos un grupo muy bueno, pero éramos conscientes de que trabajábamos la mitad.

Y luego, he puesto también que en general se da prioridad a las tareas administrativas; la realidad demuestra que las tareas puramente didácticas quedan desplazadas y postergadas y en esto acuso tanto a la Administración como a los equipos directivos como a los mismos maestros. Cuando nos vemos y nos reunimos, las inquietudes y los problemas que consideramos dentro de lo que es la Pedagogía y la Didáctica, al final siempre quedan desplazadas porque administrativamente nos dicen que hay que hacer la programación para el día de Andalucía, que preparar el Proyecto curricular…entonces, nosotros, tenemos en nuestro colegio los criterios de evaluación de tercer ciclo sin hacer y esto hace años, y ya se propuso como una inquietud dentro de un grupo de maestros. Surgió de los maestros, bueno, administrativamente desde los equipos directivos, y la propia Administración, empieza a presionarnos y todos lo que son inquietudes tuyas se quedan desplazadas y se refleja en la Memoria Final. No te permite desarrollar tu trabajo como tú quieres y como a ti te gustaría.

88. Julia (14): **[**Yo en esta pregunta me he metido en la clase y he puesto como obstáculos la falta de concentración de los niños, porque no se concentran, son muy chicos, porque cuesta mucho trabajo que estén sentados, relajados, derechos, todos a la vez, porque se pierde mucho tiempo en concentrarlos.**] (S3. 18)** **[**También considero que otro obstáculo es la atención a la diversidad, en el sentido de cómo abordar este problema. Otro obstáculo he puesto mi falta de experiencia [...]**] (S3. 19)**

89. Cinta: ¿Pero qué crees tú que te aporta esa experiencia que tú crees que no tienes? ¿Hasta qué punto supone un obstáculo para ti esa falta de experiencia?

90. Julia (15): **[**Es un obstáculo porque yo de ayer para hoy he aprendido que es mejor hacer esto así que de otra forma y si llevase en vez de ayer o un mes, llevase 8 ó 10 años pues sería más fácil, iría mejorando. Que yo, a lo mejor hoy, hago un ejemplo así o saco a los niños, no sé, ahora mismo no se me ocurre… se me ocurre hacer una actividad y digo: "venga, lo leo yo" y ahora digo: si lo he leído yo y se han aburrido, es mejor hacerlo de otra forma, pues mañana intento que lo lean ellos o, es un ejemplo un poco tonto, pero que me doy cuenta, o no, o esto en lugar de haber aprendido así la suma, si lo hubieran hecho con el ábaco en un principio o con los botones, en vez con los botones con los dedos… hombre, son cosas que yo

aprendo, intento mejorarlas, pero si en lugar de llevar un mes trabajando llevase 20 años, pienso que tendría más recursos.**] (S3. 20)**

91. Rosa: Yo me he centrado también como si estuviese ya en el aula, en la metodología y yo creo que lo que puedo encontrar es que la clase ya tenga su libro de texto, me tenga que aguantar con el que hay y que no pueda llevar a cabo la metodología que me gustaría llevar. Y otro obstáculo, es que, por ejemplo, si yo intento una metodología investigativa, con la Resolución de Problemas matemáticos, con lo que cuesta que los niños se acostumbren a trabajar así y al principio les va a costar mucho trabajo y va a ser una pérdida de tiempo y si yo sé que el año que viene le va a tocar con ora profesora que de nuevo va a volver a trabajar como estaban acostumbrados antes, no sé si merece la pena perder todo ese tiempo y no dar los contenidos que hay que dar o dar menos contenido y… es que no sé, lo que es mejor.

92. Cinta: En cuanto al libro de texto, como no he trabajado no lo sé, pero en realidad, es el mismo profesor el que selecciona el libro de texto porque eso, a lo mejor, cuando a ti te han contratado a mitad de curso pues sí, a lo mejor puede ser un problema, pero en un principio…

93. Rosa: Pero los colegios tienen convenios con editoriales ¿no?

94. Inés: El libro de texto tiene de vigencia cuatro años como mínimo, o sea, que hasta dentro de cuatro años no se puede cambiar; lo que pueden es no tener libro, eso sí. Si tú dices: "bueno, si este es el libro que hay yo no lo quiero" entonces puedes decir: "yo no quiero ese libro", pero entonces ninguno; lo que no puedes es comprar otro libro dentro de esos cuatro años. Entonces, lo que pasa es que yo, por ejemplo, aunque esté dentro del mismo centro, si el año que viene voy a primero, tengo que coger los libros que han elegido mis compañeros de primero, porque todavía no se han cumplido esos cuatro años.

    En principio, nosotros propusimos en el centro, bueno, no es así, se aprueba en claustro, pero lo que pasa que como tú estás muy metida en lo tuyo, pues entonces cuando llega el cambio del libro, llegan los libros y lo ven, los del ciclo, empiezan a mirarlos, lo ojean y lo eligen conforme a sus criterios y, entonces, nosotros, como veíamos lo que pasaba, pues propusimos que se dedicara un tiempo para que los pudiéramos ver los demás del ciclo, que se procurara dentro del horario y que no tenga que ir yo una tarde por mi cuenta a verlo. Y entonces se ha procurado pero entonces qué es lo que pasa que, en realidad, a lo mejor, lo que me procuran son dos horas, entonces yo en dos horas no puedo ver los libros, no puedo. A lo mejor hay tres editoriales o cuatro; yo en este año, por ejemplo, que los he tenido que elegir los del tercer ciclo, aunque fueron muchas editoriales, yo he cogido Santillana y Anaya, yo he echado así un vistazo a uno y a oro y luego digo: bueno, Santillana y Anaya y los demás los dejas porque claro, el libro de Matemática, el libro de Lengua, de Conocimiento del Medio, el libro de Plástica y tú en dos horas no puedes elegir. Entonces, en el fondo lo que pasa es que no se da tiempo real para que eso sea posible, aprobarlo hay que aprobarlo en claustro, así que yo no puedo decir nada porque yo lo he aprobado también, entonces yo, el años que viene que voy a primero, no puedo decir ni pío, porque yo dije que sí a ese libro, sin haberlo mirado.

95. 1I: ¿Hay una ficha para analizar libros?

96. Inés: No, no existe, yo cojo el libro, me pongo a mirarlo, lo miro, con mis criterios.

97. 1I: Según los criterios que tú tienes más o menos explícitos o más o menos implícitos.

98. Inés: Que los tengo yo, Inés.

99. 1I: Que son distintos que los que están ahí al lado.

100. Inés: Que la que está ahí al lado yo no sé los que tiene, y ahora mi compañera me dijo: ¿Tú que has dicho? Pues yo digo que Santillana, pues lo que tú digas y ya está.

101. 1I: Hay investigaciones sobre análisis del libro de texto, entonces hay fichas que, a lo mejor tiene 20 parámetros, que tú las coges, abres el libro de texto y vas viendo, a ver el primer parámetro, en qué medida se cumple, el segundo parámetro… Bueno, operativiza un poco lo que es el análisis de un libro.

102. Inés: Aquí, lo importante no es que yo lo haga o no lo haga, sino que mi compañero lo va a usar y yo lo voy a usar, mi compañero lo está usando este año, pero el año que viene lo voy a usar yo, el de primero digo. Entonces, lo importante es que tuviéramos algunos criterios comunes.

103. 1I: Claro, que esa ficha de observación fuera común para todos.

104. Inés: Mínimamente, que fuera común para todos en algo, para evitar que yo llegue el año que viene a ese curso y ahora te encuentres que ese libro no te guste nada, es que no puedes ni aprovecharlo, ya no sólo decir me gusta o no me gusta, sino es que para ti no es aprovechable si quiera, pero claro, ese tiempo yo no lo he encontrado, no sé si habrá centros donde lo haya, yo en ningún entro en el que he estado lo he encontrado, ni esa disposición. Porque las pelotas nos la vamos echando unos a otros: "no, elígelo tú, yo tengo muchas cosas que hacer". No es por echar la pelota al otro sino que de verdad están muy saturadas porque no tienes horas para nada, todas las horas las tienes que echar en clase.

105. Cinta: Ese es uno de los obstáculos que yo había puesto, el excesivo número de horas y el tener que compaginarlo con la vida familiar porque a mí me parece que es tanto tiempo el que tienes que dedicarle verdaderamente si quieres formarte y ser una buena maestra, es tanto tiempo para eso… Creo que habría que echarle más horas de las que está estipulado y realmente no te lo reconocen, hay muchos maestros que le echan más horas de las que son. Luego, también para mí, el que no tiene tampoco la profesión un gran reconocimiento social; luego la escasa participación y apoyo de los padres, la ausencia de una cultura colaborativa entre los mismos profesores y el escaso apoyo de la Administración, que durante la carrera lo hemos ido analizando. Eso es básicamente lo que a mí no me satisface.

106. Pilar: Yo, me parece a mí que me he desviado porque yo solamente he pensado en la clase, entonces yo encuentro obstáculos en cómo tengo que desarrollar la práctica como a mí me gustaría. Yo lo hago como a mí me gusta, lo que pasa es que lo que sí me puedo encontrar es la falta de hábitos que tengan los alumnos o las actitudes inadecuadas y que eso me haga a mí que yo utilice una metodología más tradicional, como por ejemplo me pasaba el año con el refuerzo de matemáticas, que a mí me hubiera gustado haber trabajado de esta forma, pero qué pasa, si allí no había ningún tipo de hábito y yo tenía que estar media hora o casi tres cuartos mandando a callar pues al final tuve que decidirme por fotocopiar fichas y darles a cada uno según su nivel y que cada uno fuera trabajando de forma individual, pero vamos, que si no fuera por ese tipo de cosas, yo creo que sí

trabajaría como yo quiero. Hombre, a parte está que yo sí que estoy de acuerdo con todo lo que tú crees que son obstáculos [Dirigiéndose a Inés], yo lo había centrado más a cómo yo llevo la práctica dentro del aula.

107. 2I: Y tú dices que te has situado, respecto a los obstáculos, no desde el punto de vista de los alumnos como es el caso de ellas, ¿por qué, porque no te parece…?

108. Inés: No, yo creo que ha sido como eso, yo me he situado fuera del aula, y desde luego, a mí me parece que estos son más importantes que los problemas que me puedan causar los alumnos que yo hasta ahora he conocido. Yo supongo que habrá otros centros donde la cosa llegue a ser peor, pero lo que yo he conocido hasta ahora, los problemas que los alumnos plantean yo creo que son asumibles y forman parte de nuestro trabajo, el modificar actitudes, el cambiar hábitos… Yo no veo eso como un gran obstáculo en el sentido de que, a lo mejor, sí para utilizar una metodología u otra, como dice Pilar, para eso sí, eso bueno, será cuestión de parar como he dicho, conocer lo que tienes delante y decir: "bueno, con este barro me tengo que hacer un búcaro como sea". Entonces, me lo hago de una manera o me lo hago de otra, pero aquí tiene que salir algo y es cuestión de adaptarte a lo que te vas encontrando. Eso lo pongo dentro de lo que es el trabajo nuestro. Pero esto sí que lo considero un verdadero obstáculo [Señalando el lugar del cuestionario donde había reflejado sus respuestas], esto sí que es obstáculo porque tú quieres trabajar y es que no puedes, no encuentras tiempo, no puedes charlar con el de al lado, no sabes lo que pasa en la clase que está pasando el pasillo; como no sea a la hora del recreo y la otra persona sea comunicativa y diga: "oye qué pasa, cómo te ha salido eso", "Uff, a mí me ha salido fatal", "pues a mí me ha salido bien", "¿qué has hecho?"…Pero todo en el pasillo, mientras bajamos al recreo, que no es sentarse un ratito como estamos nosotros aquí, que las cosas salen, que las ideas fluyen; no, esos momentos no existen y yo creo que son verdaderos obstáculos, porque al final vas como una pelota, vas rodando, rodando, rodando y se acabó el curso y, al final, no has resuelto verdaderos problemas didácticos, el niños sigue sin comprender la lectura, el otro sigue sin tener hábitos adecuados y qué haces, porque necesitas técnicas y necesitas herramientas o lo que decías tú [Dirigiéndose a Rosa] y bueno si ahora me pongo a trabajar con unos niños y ahora, el años que viene coge otro, qué pasa. Eso es también una preocupación, tú dices: "bueno, si este año están conmigo y el año que viene va a estar con el compañero que está en sexto y ése no sabe nada de las herramientas que yo estoy haciendo, ni yo sé de lo que él está usando, para qué sirve lo que yo estoy haciendo", si es que la labor educativa es una labor de muy largo plazo.

    Entonces, son unos objetivos que tú marcas pero que se van a conseguir a muy largo plazo, por lo tanto, mi labor debe ir encadenada con la siguiente, por lo menos en lo fundamental, si no todo "se va al trasto" y no sirve para nada. Y eso es también muy triste, si luego ves a los mismos niños que vuelven a tirar los papeles al suelo o que van por las escaleras como… y dices: si yo iba el año pasado con estos chiquillos parándolos en las escaleras, cada vez que los veía y ahora, al año siguiente los ves rodando. Yo qué sé, aunque sean esas tonterías. Pero bueno, que es así ¿no?

109. 2I: ¿Y en tu colegio Julia está igual?

110. Julia (16): **[**Nosotros tenemos más tiempo para hablar entre los profesores; yo, por lo menos, será que a mí me sobra el tiempo, porque todos los desayunos, merienda, en todo hablo del colegio. Mi padre es director, mi hermano jefe de

estudio, me hermana la orientadora, entonces no paramos de hablar de colegio todo el tiempo, de los problemas, de lo que dicen los mayores y, a parte, tenemos horas de equipos docentes, los martes y jueves por la tarde de equipos de ciclo y también de equipos docentes o de departamentos, de Lengua: "venga, los problemas de Lengua, los mayores, para los chicos, cómo los solucionamos" y lo hacemos de Lengua, de Inglés, de Matemáticas y luego de orientación, de atención a la diversidad, pero nosotros nos reunimos y hablamos mucho de los niños. Luego, a parte, yo tengo media hora, cuando entran a dar Inglés y Francés, que tengo de reunión con el Departamento de Orientación y también hablamos de cómo va la clase, qué te han dicho los padres en tutoría. Nosotros estamos muy contentos en ese aspecto. Luego, para vigilar los recreos procuramos que nos toquen siempre juntas a las del ciclo; a mí siempre me toca vigilar con la de segundo, y la media hora de recreo siempre estoy con la de segundo, cuando van al polideportivo también, siempre estoy con la profesora de segundo, y así hablamos mucho de los niños, los suyos cómo van. Ese problema todavía no lo veo, a lo mejor depende de quién te toque, qué compañera. Este año estoy bien, ahora otro año, si a lo mejor me toca en otro curso que tenga menos relación con la compañera, pues lógicamente vería el problema ese. Además, yo que estoy acostumbrada a hablar tantísimo, luego también con Paco y Esperanza que entran a dar la clases conmigo y les digo: "mira lo que me ha dicho este padre en tutoría" y me dice: "¿Y si le preguntas esto?" o ¿Tú te has dado cuenta que habla…? Por eso hablamos del colegio todo el tiempo. Esos momentos no los echo en falta todavía.**]** **(S3. 21)**

111. 1I: **[**Una de las cosas que Inés antes ha nombrado es la necesidad de parones para reflexionar, no solamente los maestros, sino también los alumnos. También tendremos que hacer parones aquí. Aunque sea un parón breve, pero yo creo que todos nos deberíamos preguntar, que a lo mejor tenemos la respuesta pero yo lo pregunto: ¿Todos estamos convencidos de que esta tarea que estamos haciendo ahora es útil, el poner en común y contarnos esto?**]** **(S3. 22)**

112. Julia y Pilar (17): **[**Yo creo que sí.**]** **(S3. 23)**

113. 1I: ¿Creéis que sirve o para qué sirve?, digamos que los que hemos pensado en el diseño de la sesión sí la hemos propuesto porque creemos que sirve y hay unos objetivos, pero estos objetivos, como dijimos la vez anterior y como ha reflejado también Cinta en el diario, pues deben ser cada vez más compartidos y todo surja de aquí; lo que pasa que esto era el comienzo. ¿Estamos convencidos de que sirve para algo y qué es ese algo?

114. Rosa: Yo creo que sí, para conocernos entre todos y también porque yo muchas de estas preguntas no me las haría, hay muchas cuestiones para reflexionar que, de no ser por esto, no me las plantearía, sobre cómo somos nosotros.

115. 1I: ¿Y tú crees que es importante hacerte estas preguntas?

116. Rosa: Para hacerte consciente, hay preguntas que ni siquiera te las planteas, y el planteártelas hace que tú te las cuestiones y reflexiones sobre ellas y conozcas otros puntos de vista y otros problemas que me pueda encontrar, que yo no sé qué me puedo encontrar todavía.

117. 1I: Tú, Pilar, decías que sí.

118. Pilar: Yo creo que sí, a mí me ayuda a compartir puntos de vista o cosas que no me las había planteado, me las planteo, y eso me hace que yo reflexione.

119. 1I: ¿Creéis que es útil también para diseñar la unidad?

120. Julia (18): **[**Sí porque creo que tenemos que ponernos un poco de acuerdo, no convenceros yo a vosotros o vosotros a mí, sino que tengamos unos puntos en común, algo a lo que queramos llegar, una metodología, unos intereses, algo, si no aquí cada uno a lo suyo. Entonces, no se trata de convencer, sino de plantearse cosas que normalmente no te las planteas, además que se aprende, que conoces a las personas. Conocer es importante pero además aprendes porque hay cosas, como decía Rosa, que no te lo planteas o que no sabes, no ha llegado ese momento o que no te has enfrentado a eso o que no le has dado importancia y ahora, cuando lo escuchas, dices pues esto también puede ocurrir y de todo esto se aprende.**] (S3. 24)**

121. 1I: Yo creo que es algo que debemos tener presente, es algo que me preocupa, que el grupo sea siempre consciente de por qué se está haciendo algo y para qué sirve. Yo creo que, en particular en la unidad, debemos tener una filosofía compartida, lo cual no quiere decir que todos pensemos lo mismo pero sí que sepamos lo que piensan los demás y llegar a unos mínimos de acuerdo para poder hacer un diseño que nos satisfaga a todos, es decir, que se pueda hablar de un diseño común.

122. 2I: También puede haber momentos en que, no es que no tengas fe en lo que estás haciendo pero no todas las cosas te van a motivar igual o las vas a ver tan clarificadoras, porque a lo mejor cosas como éstas, a veces es muy difícil ver la rentabilidad, sobre todo a corto plazo. Cuando estás haciendo una unidad tienes muy claro el producto: "pues hoy hemos fijado los objetivos y los contenidos o lo que sea". En el proyecto pasado parecía que avanzábamos más haciendo la unidad que con el trabajo anterior, pero claro, hay que sentar las bases sobre algo y, aunque esto sea menos grato a corto plazo, pero hace falta porque comenzar a trabajar a saco, sin tener en cuenta esa base común, no tiene mucho sentido.

123. 1I: Yo, de todas formas creo, que sobre todo vosotras dos, Inés y Pilar, yo creo que tenéis perfecta sintonía con este tipo de cuestiones; vosotras [Dirigiéndose a Cinta, Julia y Rosa] sois nuevas en el proyecto, entonces necesitáis un tiempo de adaptación, que yo creo que tampoco va a ser mucho tiempo pero que yo creo que estas cosas hay que discutirlas, no sólo discutir las preguntas, sino por qué son esas preguntas y para qué sirven esas preguntas. Sin embargo, yo siento que en el caso de Pilar e Inés está claro, hay preguntas o explicaciones que a lo mejor no harían falta.

124. Inés: **[**Pero es porque ya lo hemos reflexionado, igual tú dices: "es que hay cosas que no me las había preguntado nunca"; igual me pasa a mí pero como ya nosotras hemos hechos otras reflexiones anteriores pues entonces es como que ya hay algo elaborado que te permite tener las cosas más claras, hablar con más seguridad, saber a qué te refieres, situarte en otro punto de vista porque el otro ya lo has andado, "ahora me voy a situar en otro distinto".**] (S3. 25)**

125. 1I: Yo, cuando ha dicho 2I antes que se avanzaba más cuando diseñamos la unidad, yo no estoy tan seguro, visto ya desde la distancia. A mí me parece que el grupo sintió más el avance antes de la unidad que durante la unidad.

126. 2I: Pero ¿el día a día, o sea, cuando tú estabas haciendo la unidad? Yo no sé, lo que veo que a mí me satisfacía quizás más, como producto, cuando estábamos diseñando el decir qué hemos hecho de diseño hoy, que antes de haber hecho el diseño. Antes podías pensar que habíamos estado charlando, ¿no? Como más sensación de poder haber perdido el tiempo, pero a corto plazo.

127. 1I: Como producto escrito estaba claro que si en un día diseñabas una actividad o dos actividades, o ya empezabas el tema de objetivos, como producto escrito estaba muy claro, lo tenías ahí. Pero yo recuerdo los debates que teníamos diciendo: "bueno, desde el primer día, desde la primera lectura, mi clase ha cambiado", según decía Pilar e Inés y todavía no había diseñado ninguna unidad, sino a lo mejor, se había hecho alguna lectura o simplemente se habían planteado dos preguntas y se habían discutido. Entonces, a mí, me da la impresión que si representáramos en un gráfico el avance, a mí me parece que la pendiente sería mayor en un principio que cuando hacíamos la unidad. Tengo yo esa impresión.

128. Pilar: Lo que pasa también que cuando se iba haciendo no nos dábamos cuenta pero cuando has terminado sí te daba la sensación de lo que te ha servido.

129. 1I: Claro, pero eso lo digo yo con la distancia que tenemos del Proyecto, creo que sería una cosa así. Bueno, ¿seguimos entonces con la pregunta seis: qué aspectos de tu práctica te gustaría modificar?

130. Inés: Yo tengo puesto metodológicos.

131. 2I: ¿Pero en general, sin especificar?

132. Inés: Sí, trabajar en el aspecto metodológico.

133. Cinta: ¿Te refieres a técnicas, estrategias, recursos?

134. Inés: Me refiero que a mí lo que me preocupa es la metodología de trabajo, pero no una en concreto, sino la que tengo que usar para este grupo de alumnos, la que yo considero más adecuada para este grupo de alumnos, que tengo este año y el año que viene para los que tendré. A eso me refiero, ese es el aspecto que a mí me preocupa porque me veo ahora metida en el aspecto metodológico, me parece que ese es el eje que luego va a dar sentido a todo lo demás. En función de la metodología pues también quizás vayan los contenidos, actividades… en fin.

135. 2I: Porque tú estás pensando en ahora, en tu práctica de este año ¿no?

136. Inés: Sí, claro, lo de este año mismo, lo que llevo, la que me preocupa ahora mismo. Éste es el aspecto que ahora mismo me preocupa, la cual no quiere decir que no haya oros por los que también me tenga que preocupar, pero como no me puedo preocupar de todo a la vez, pues ahora me preocupo por este aspecto metodológico.

137. Julia (19): **[**Yo he puesto tener más paciencia con los niños y más estrategias metodológicas, tener tiempo y recursos para poder atender a la diversidad**.] (S3. 26)**

138. Rosa: Yo he puesto que en los aspectos concretos no sé, pero lo que tengo claro es que tendré que modificar muchas cosas, porque yo soy muy crítica y reflexiva conmigo misma, al principio y en general porque todas las clases no van a ser igual, no van a ser los mismos años, pero no sé qué aspectos concretos.

139. Cinta: Cuando hiciste las prácticas, ¿no tuviste la oportunidad de impartir alguna clase en alguna ocasión?

140. Rosa: No, no me dejaron; no me lo negaron pero tampoco me lo facilitaron.

141. Julia (20): **[**¿Era obligatorio, no?**] (S3. 27)**

142. 2I: Bueno, era obligatorio en las prácticas de tercero pero al maestro no se le puede imponer.

143. 1I: ¿Y clases particulares has dado alguna vez?

144. Rosa: Sí, pero no son como las matemáticas escolares.

145. 1I: Sí ya, pero a falta de la otra experiencia y por eso, si en algún momento has pensado tú en modificar algo.

146. Rosa: Es que yo, además, muchas veces el temor que tengo es que no sé como explicar las cosas, por ejemplo, si me tocase un niño de primero, yo este verano he tenido niños de primero y yo para enseñarles a leer, es que a mí no me han enseñado cómo se enseña a leer. Por eso no sé qué es lo que tendré que cambiar.

147. Pilar: A mí me gustaría ser menos impaciente, tener mucha más paciencia y ser más sistemática en cuanto a escribir. A ver, yo soy sistemática, yo tengo un esquema muy claro de lo que yo tengo que hacer y soy sistemática a la hora de trabajar. Ahora, no soy sistemática en apuntar lo que voy a escribir, en tener un diario de lo que he hecho, todo este tipo de cosas. Eso sí me gustaría conseguirlo, todos los años digo lo mismo y a los dos años se me ha olvidado. Y sobre lo demás, yo voy cambiando sobre la marcha, será que también me he centrado más con los sordos y con la lengua, pues me voy adaptando y voy cambiando. Si ahora me toca aprender signos, pues yo aprendo signos, si después con otro tipo de alumnos no lo necesito pues no lo necesito y la metodología, en función de eso, la voy cambiando, así que eso no me preocupa mucho, pero lo demás sí. Ser sistemática sobre todo y programarme lo que yo tengo que hacer. Yo parece que lo tengo aquí muy programado pero a la hora de pasarlo al papel eso es lo que me cuesta, me cuesta muchísimo y me parece eso muy importante. Yo sí que reflexiono pero reflexionaría más si lo escribiera.

148. Cinta: Yo, como tampoco he sido maestra, recordando las prácticas de tercero y en la catequesis, yo creo que le doy demasiada importancia a la explicación del profesor, por mi parte, que soy un poco egocéntrica en ese sentido. Porque, yo por lo menos, lo que son las clases espontaneístas me parecen que son aprender por aprender sin una guía; de este extremo yo creo que me paso al extremo totalmente contrario, al totalmente guiado porque creo que lo van a aprender mucho mejor, y no le doy oportunidad a aprender otras cosas que yo no me he dado cuenta y le estoy cerrando. Sobre todo eso, creo que soy demasiado directiva.

149. Inés: De momento te planteas que es algo con lo que no está muy de acuerdo, aunque no lo puedas evitar.

Texto-4. Puesto que en la sesión anterior ya debatimos la cuestión referida al gusto que muestra el grupo por las matemáticas, decidimos pasar a la pregunta número 8 que coincide con el planteamiento del siguiente problema:

> *"La suma de un número múltiplo de 2 con otro, múltiplo de 10, da como resultado un número múltiplo de 10"*

150. Pilar: Yo primero puse que necesitaría una demostración general porque hay casos en los que se cumple y casos en los que no, pero yo porque iba tanteando, pero después le pregunté a mis compañeros, entonces los matemáticos me decían no sé que cuando hay una demostración general se tenían que cumplir para todas, es que no estoy segura lo que me explicaron, pero me dijeron que eso no podía ser, entonces puse no, porque el resultado de la suma de 2+10 no es múltiplo de 10 y entonces dije que en cuanto en un caso no se cumple ya no puede darse una demostración general. Y entonces como me explicaron eso, pues puse la otra, pero yo puse la demostración general porque yo iba tanteando, iba poniendo ejemplos y veía que me iba saliendo y entonces por eso llegué a la demostración general y ellos me dijeron que no, en cuanto había un caso en que no se cumplía, entonces ya no podía ser una demostración general y la cambié.
151. Inés: Yo la que había dicho Pilar, la última de que necesitaría una demostración general porque hay casos en los que se cumple y casos en los que no.
152. Julia (21): **[**Yo he puesto la tercera porque si hay un caso en que no se cumple, ya se ha demostrado la teoría.**] (S3. 28)**
153. Rosa: Yo la tercera, pero ahora tengo duda entre la 3 y la 4 porque a lo mejor hay una demostración que demuestre que son todos los casos menos uno.
154. Julia (22): **[**No, porque hay muchos más que no cumplen, no solamente uno. Hay casos en los que sí y casos en los que no, pero no solamente uno en que no se cumplen, hay más, yo encontré muchísimos y digo pues ya está.**] (S3. 29)**
155. Inés: Y hay más ¿no?10, 20, 30, 40, todos esos ¿no?
156. 1I: ¿10, 20, 30?
157. Inés: Son múltiplos ¿no?
158. 1I: de 10.
159. Inés: Claro, es que dice: la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10 da un múltiplo de 10. Me he confundido con el de abajo ¿no?
160. `Todos hablan a la vez sobre el problema:`
161. Julia (23): **[**Es que es al revés, es complicadísimo que se cumpla, es más complicado que se cumpla que no se cumpla.**] (S3. 30)**
162. Cinta: Si un resultado demuestra que es falso, ya está, pero, por lo menos yo siempre necesito una demostración general pero no sé yo, a ciencia cierta, cuál de las dos es.
163. Inés: Pues ahora les toca hablar a los matemáticos ¿Cuál es la verdadera? No nos podemos quedar con la duda.
164. Cinta: Si os parece, vamos a seguir comentando la 11 que van en el mismo sentido. Demuestra si es verdadera la siguiente afirmación: la suma de un múltiplo de 2 con un múltiplo de 10 da como resultado un número par.
165. Inés: Yo he puesto que yo no sé demostrarlo, yo sólo sé comprobarlos y tras la observación y deducción de mi observación, digo que un número par más otro número par da otro número par.

166. Pilar: Yo también fui probando pero, a lo mejor con una ecuación yo puedo hacer algo y también lo hice pero luego fui a la de Matemáticas y le digo: "vamos a ver, esto cómo se hace", porque me da vergüenza hacer el ridículo si soy la única que no sé hacer eso. Y pone 2n+10n, después hice la suma, me daba siempre par y después o no sé cómo he sacado que cualquier número multiplicado por 2 es par, pero por inventarme algún tipo de ecuación para hacer una demostración, porque tampoco sabía si iba a estar bien o no.

167. Cinta: ¿Y vosotras? [Dirigiéndose a Julia y Rosa]

168. Julia (24): **[**Yo he puesto que un número par por definición es un múltiplo de dos y entonces $2x + 2 \cdot 5y = 2\,(x + 5y)$, entonces es múltiplo de 2.**]** **(S3. 31)**

169. Rosa: Yo he puesto 2x+, el 10 lo he descompuesto como $5 \cdot 2$ y entonces, he puesto $2x + 5 \cdot 2y$ es igual a otro número, igual a z, sea cual sea x e y, siempre va a ser un número par, porque 'a' y 'b' son…

170. Inés y Pilar: ¿Y 'a' y 'b' de dónde salen?

171. Rosa: ¡Hay!, no sé, 'a' es x y 'b' es $5y$.

172. Cinta: Digamos que sacas factor común el 2 y entonces el resultado siempre va a ser par.

173. Rosa: Y la suma de dos números pares es siempre un número par.

174. Cinta: Pero vosotras [Refiriéndose a Julia y Rosa] pusisteis antes, por ejemplo, la opción 3 y ahora os habéis ido por una demostración general, ¿por qué?

175. Julia (25): **[**Porque el ejercicio pone: demuestra y por eso he hecho una demostración. Por eso he puesto x e y, y no ejemplos.**]** **(S3. 32)**

176. Rosa: Es que la anterior no era cierta, ésta sí, como es cierta puede demostrarse con una demostración general.

177. Cinta: Yo estoy de acuerdo con esto porque como aquí es cierto, no hay ningún resultado falso que la eche por tierra.

178. 1I: ¿Y tú cómo lo has hecho?

179. Cinta: Yo lo he hecho igual que ella [que Julia], he puesto un número porque es $2x$ y un múltiplo de 10 que es $5 \cdot 2y$ y luego saco factor común de ese 2 y entonces el resultado siempre va a ser par, múltiplo de 2.

180. 1I: Si os parece, podemos pasar a la siguiente y cuando venga 2I que va a buscar un rotulador, continuamos. [Pensamos utilizar un retroproyector de transparencias para ver cómo lo habíamos resuelto y poder compartirlo con el resto del grupo]. Detrás de estos dos problemas, está en realidad cómo se demuestra en matemáticas, cuándo damos algo por demostrado y, según lo que cada uno de vosotros, pues hay muchos niveles y creo que eso conviene que se vea, cómo se ha hecho, en los casos como habéis hecho vosotras [Cinta, Julia y Rosa] sacando el 2 como factor común, por qué eso demuestra ahí y no en el otro caso. Vamos a pasar a la 9 para no perder el tiempo mientras viene 2I.

181. Cinta: 7 características principales que debe tener un maestro.

182. Inés: Empiezo yo ¿no? Como hasta ahora. Bueno, yo he puesto que le preocupe la formación integral del alumno; que se preocupe no sólo de saber Matemáticas sino también de cómo enseñarlas; preocuparse por conocer las características personales del alumno y a partir de ellas comenzar el trabajo. Ser respetuoso con las individualidades que tanto influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomentar el espíritu crítico, la argumentación y el razonamiento lógico.

183. Julia (26): **[**Yo he puesto: ampliar conocimientos sobre la materia, interés por su propia reflexión y la de sus alumnos, gusto por las matemáticas, conocimiento sobre el aprendizaje y el uso de recursos, conocimiento y utilización de distintas estrategias metodológicas, interés por atender a la diversidad y ser innovador.**]** **(S3. 33)**

184. Rosa: Yo he puesto conocer estrategias matemáticas, tiene que ser reflexivo, basarse en las experiencias de los alumnos, conocer técnicas para utilizar las ideas previas, conocer recursos matemáticos y la utilidad de esos recursos, debe ser capaz de crear un clima de confianza en la clase y ser paciente.

185. Cinta: Yo he puesto pues tener inquietud por profundizar en el conocimiento de las Matemáticas, establecer un equilibrio en la planificación entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; poseer conocimiento sobre los obstáculos y dificultades que tienen los alumnos respecto a los determinados contenidos; conocer y utilizar los juegos y materiales manipulativos; valorar el error como un requisito para el aprendizaje; mantener una relación cercana a esos alumnos y que sea un profesional reflexivo y tenga un sentido crítico para poder valorar la adecuación de estos materiales didácticos que utiliza.

186. Pilar: Yo, conocimiento de contenidos de Matemáticas, estrategias metodológicas; previsor antes de poner en práctica las actividades; ser paciente, tranquilo; intentar motivar a los alumnos; cuestionarse la práctica para seguir avanzando y reflexionar; creativo a la hora de programar actividades; y después, buen organizador de contenidos, actividades y metodología.

187. 1I: Lo de ser paciente lo tienes tú siempre presente.

188. Pilar: Sí, eso sí porque me estoy viendo que no tengo ninguna de estas cualidades.

Texto-5. Llega 2I y nos disponemos a volver a trabajar las peguntas del cuestionario relacionadas con la demostración de la afirmación del ejercicio número 8[1] utilizando el retroproyector. Mientras aprovecho para seguir indagando sobre la pregunta anterior.

189. Cinta: ¿Tú crees que un profesor que imparta clases magistrales no puede despertar ese gusto por las Matemáticas, Julia?

190. Julia (27): **[**Sí, pero es que la pregunta no es porque le gusten las matemáticas, yo he dicho que es importante para ser maestro de Matemáticas que te gusten las

---

1 La pregunta número 8 del cuestionario es la siguiente**: ¿Es cierta la siguiente afirmación: "*La suma de un número múltiplo de 2 con otro, múltiplo de 10, da como resultado un número múltiplo de 10*"?**

- Sí, porque 20+40 es múltiplo de 10
- Sí, porque se cumple en los siguientes ejemplos: 10+10, 20+10, 50+20.
- No, porque el resultado de la suma 2+10 no es múltiplo de 10.
- Necesitaría una demostración general porque hay casos en los que se cumple y casos en los que no.

Matemáticas, si no es bastante complicado.**]** **(S3. 34)** **[**Y luego, he puesto que también es importante no dar las clases de forma magistral porque a mí me parece que con las clases magistrales se impide la reflexión de los alumnos, se impide que manipulen materiales, que sean ellos los que participen pero que una cosa no quita la otra; hay profesores magistrales que no le gustan las Matemáticas y hay profesores que son innovadores y no le gustan las Matemáticas.**]** **(S3. 35)**

191. Cinta: No, no me refiero porque a él le gusten las Matemáticas, sino que si un profesor de Matemáticas da las clases magistrales no es un buen maestro, a eso me refiero, no despierte ese gusto por la asignatura.

192. Julia (28): **[**Impide muchas cosas, eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos; claro que aprenden, pero ser tan guía y tan yo mando aquí, no les permite darse cuenta de los errores. Yo los corrijo, digo no porque no, esa es la imagen que tengo yo de un profesor magistral y creo que eso no beneficia el aprendizaje de los alumnos para nada. Hombre, aprenderán pero no tanto.**]** **(S3. 36)**

193. Cinta: Yo estaba pensando en mis maestros, porque en esta pregunta me pongo en la posición de alumna y mis maestros sí daban clase magistrales pero alguno de ellos, a mí me satisfacía la forma que daban las clases, me enteraba bien. Pero yo creo que tanto hemos hablado que las clases magistrales no son positivas que le añadimos o adjudicamos todas las características negativas y ahora todos vamos por la metodología activa, participativa, pero que siempre se va de un extremo a otro y que hay maestros que pueden despertar ese gusto por la materia dando ese tipo de clases. Vosotros qué opináis.

194. Pilar: Yo no sé si puede despertar ese gusto por la materia o no, pero yo pienso, a lo mejor es fuerte lo que voy a decir, que los maestros no enseñamos, yo creo que los alumnos aprenden y el aprendizaje es individual de la persona, pero yo creo que los maestros lo que hacemos es orientar. Entonces, si explicamos un tema con una clase magistral pues no estamos enseñando, sino después a lo mejor los alumnos, aunque no les quites el gusto por las matemáticas, pero están aprendiendo por ensayo y error, pero no están aprendiendo por ellos mismos, a través de la reflexión, a no ser que ya estén tan seguros que sí que sean capaces de aprender por ellos mismos, pero a lo que yo voy es que el aprendizaje lo realiza el alumno de forma individual, y que nosotros, yo creo que orientamos. Pero de ahí a que nosotros somos, con la clase magistral los que estamos enseñando, yo creo que no. Les quitamos la opción de que ellos puedan equivocarse, puedan pensar, que se estén buscando la vida para todo.

195. Inés: Yo creo que esto tiene que ver mucho también con la sociedad; me refiero a que depende de los valores que socialmente sean necesarios, también después la escuela debe tener eso en cuenta para trabajar con esos niños y que el proceso de enseñanza-aprendizaje vaya y se desarrolle bien y para prepararlos para una sociedad posterior. Yo creo que el profesor, el que elija una metodología tradicional o de cualquier otro tipo, tiene un valor en sí mismo, pero el valor también lo da el que socialmente esto esté pasado de oda o no esté pasado de moda, entonces y digo, ahora mismo un niño, en una metodología tradicional tú no los puedes meter, porque es que no te escucha, ni te atiende, no le dice nada ¿por qué? Porque socialmente, ahora mismo, los valores que hay son que los niños manejen las cosas; entonces si tú a un niño lo sientas delante de una mesa a que escuche a un maestro nada más, pues entonces ese niños es imposible, no puede

aprender, porque él está acostumbrado, y socialmente, si va a los museos y ya en los museos se toca todo. Entonces un maestro que al niño lo único que le dé sea el papel, el lápiz, la pizarra y su voz, entonces no le dice nada y el niño se aburrirá como una ostra, eso en el caso en que el niño sea capaz de mantener todo ese tiempo allí el tipo, que tampoco, porque si un niño está aburrido lo que te hace es dar la lata. A ti te ha valido pero ¿por qué? porque tú eres de otra sociedad en la que había otros tipos de valores, había otras cosas y tú eras feliz escuchando a ese maestro porque era un pozo de sabiduría porque te descubría cosas que tú no habías encontrado en ningún sitio y, entonces, a ti eso te dejaba boquiabierta, pero eso ya no deja boquiabierto a nadie y porque además, entre otras cosas, aunque sea un pozo de saber está hasta menospreciado. Lo que gusta es manejar, coger, tocar, ver y, desde luego, lo que tenemos que preparar son personas autónomas que se desenvuelvan, que sepan cómo acceder a los sitios, cómo acceder a su propio aprendizaje, o sea, cómo conseguir que ellos se enfrenten a una situación, sepa cómo mover los hilos o cómo moverse dentro de esa situación, para buscar lo que necesite para solucionar. A ti no te enseñaron eso, a ti te enseñaron conocimientos, conocimientos de conceptos, de esas cosas.

196. Cinta: Genera mucha pasividad en los alumnos porque hay profesores que eran más antiguos y tú luego eras reacia a participar, a hablar en público.

197. Inés: Claro, porque tú tampoco estabas ahí. Pero ahora es al revés, ahora los niños necesitan mucha actividad. Luego el aprendizaje en la escuela hay que orientarla así.

198. Julia (29): **[**Un profesor magistral posiblemente potencia los conceptos, no los procedimientos ni las actitudes.**] (S3. 37)**

199. Inés: Entonces, eso no sirve, no es que no sea bueno el profesor, lo que lo hace bueno o malo son las necesidades que esos niños tengan y socialmente eso no tiene ya sentido ninguno. La clase magistral también hace falta pero hay que mantener ese equilibrio. Por eso son muy importantes los objetivos: qué quieres conseguir con estos niños. Si tú lo que quieres conseguir es que ellos aprendan a resolver sus situaciones, tú no puedes dar un lápiz y un papel y escucharte; lo que ha valido para ti o para mí ya no vale, hay que modificar y cambiar y adaptarla a las necesidades, si no la escuela estaría aislada. Bueno, con todo y con eso está aislada porque éstas son las palabras, luego a ver lo que somos capaces de llevar a la práctica.

Texto-6. Ahora Julia es la designada para ir escribiendo en una transparencia, situada en el retroproyector, su razonamiento para demostrar los problemas 8 y 11 que habíamos dejado apartados.

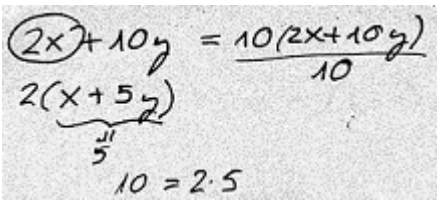
200. 1I: Vamos a discutir cómo se puede llegar a una conclusión definitiva sobre este problema; es cuestión de decir: se prueba con lo que ha dicho Inés, Pilar, Rosa, Cinta o has dicho tú. Pon tú el tuyo y trata de convencernos.

201. Julia (30): **[**El 8 [Se refiere a la pregunta del cuestionario] es igual que el 11, lo que pasa es que el resultado, en lugar de ser un número par, tiene que ser un múltiplo de 10, entonces para que ese número sea múltiplo de 10 tiene que cumplir muchas condiciones. Por eso he dicho que no, que no es cierta la afirmación, porque…**] (S3. 38)**

202. 1I: Si quieres hacer el segundo [Pregunta número 11] da igual.

Texto-7. Julia expresa verbalmente su razonamiento, mientras que lo va reflejando algebraicamente en la transparencia.

203. Julia (31): **[**Vamos a ver, un múltiplo de dos más un múltiplo de diez y ahora el 11 [Se refiere al problema 11[2]] dice que tiene que ser par y el ser par lo veo muy lógico pero que sea múltiplo de 10 tiene que cumplir muchas condiciones, tendré que sacar factor común el 2. Esto está seguro porque los pares, por definición son múltiplos de 2 pero múltiplo de 10 es más complicado porque para que sea múltiplo de 10, esto de aquí del paréntesis [$x+5y$] tendrá que ser 5 o múltiplo de 5 y esto es más complicado. Se cumple en algunos casos pero no en todos [en la transparencia queda reflejado de la siguiente manera:]**]** **(S3. 39)**

204. 

205. 1I: Bueno, y a vosotras dos qué os parece, a Inés y a Pilar.

206. Pilar: Yo es que ese no he intentado demostrarlo, yo he intentado mentalmente darme ejemplos. Yo pensé que aunque hubiera casos en que no se cumpliera se podría hacer una demostración general, pero después lo pregunté y me aclararon que no, nunca una demostración general, por lo visto, si no se cumple en un caso ya no puede ser demostración general.

207. 2I: ¿Pero tú esperabas de la demostración general que sí se cumpliera con excepciones o cómo?

208. Pilar: Yo pensaba que había demostraciones generales que aunque hubiera excepciones, se cumplían. Que se podían hacer demostraciones generales aunque hubiera unos cuantos casos en los que no se cumplieran.

209. 2I: Entonces tú demostrarías que se cumple en algunos casos pero hay otros en los que no.

210. Pilar: Pero no sé cómo y no sé si eso puede ser o no.

211. 2I: ¿Tú has entendido entonces la explicación de Julia?

212. Julia (32): **[**Mira, el enunciado de los dos es el mismo; la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, múltiplo de 2 es $2x$ y múltiplo de 10 es $10y$; la suma de los dos números [Poniendo el signo + entre ambas expresiones algebraicas]. Entonces yo lo que he hecho ha sido sacar factor común el 2, entonces un número par sí es porque 2 por cualquier cosa siempre va a ser par, porque un número par por definición siempre va a ser múltiplo de 2. Y el otro tiene el mismo enunciado, dice: la suma de un número múltiplo de 2 con otro múltiplo de 10, que es igual que éste, tiene que dar como resultado un múltiplo de 10. Entonces, para que esto [señalando la expresión $2(x+5y)$ de la

[2] El problema que plantea la pregunta 11 del cuestionario es el siguiente: Demuestra si es verdadera la siguiente afirmación:"***La suma de un múltiplo de 2 con un múltiplo de 10, da como resultado un número par"***.

transparencia] sea múltiplo de 10 lo que yo he pensado es que si 10 es igual a $2 \cdot 5$ pues $x + 5y$ tiene que ser igual a 5 o múltiplo de 5.**]** **(S3. 40)**

213. Pilar: O sea, que sólo podría ser $2x + 5y$ que fuera igual a 10 que multiplica a la misma expresión.

214. 1I: A ver ¿cómo?

215. Pilar: $2x + 10y =$, sí ahora tiene que salir múltiplo 10, a 10 que multiplica a lo anterior. No sé yo si eso es una barbaridad o no. [Julia refleja en la transparencia lo expresado por Pilar, de la siguiente forma: $2x + 10y = 10(2x + 10y)$]

216. Julia (33): **[**Pero cómo va a multiplicar el 10 a la expresión anterior, es que esta igualdad no está bien, en todo caso esto [Señalando el segundo miembro de la igualdad] debería estar dividido entre 10.**]** **(S3. 41)**

217. 1I: Una cosa que creo que tendríamos que discutir es el valor de los ejemplos, es decir, cuándo un ejemplo me sirve para demostrar y cuándo un ejemplo no me sirve para demostrar. Yo creo que eso también está ahí. ¿Por qué hay dudas entre poner la tercera y la cuarta [Distintas opciones de respuesta] en la 8; por qué puedo tener una demostración genérica para todos los casos en el 11 y en el 8 no?

218. Pilar: Claro, porque a mí, aquí me surgió la duda, no porque el resultado de la suma de 2+10 no es múltiplo de 10, bueno, pues ni 2+10 ni 4+10, ni otro más 10. Por eso me resultaba como si el 2+10 fuera el único caso, así lo interpreté yo, por eso no me cuadraba, porque yo decía es que sólo el 2+10 no puede ser, hay más aunque no sean muchos, pero hay más. Entonces yo por eso puse lo de general.

219. 2I: ¿Tú entendiste que era cierto en todos los casos menos en ese?

220. Pilar: Claro, como que fuese cierto sólo el 2+10.

221. 1I: Pero el enunciado dice: la suma de un número múltiplo de dos con otro múltiplo de 10 da como resultado un número múltiplo de 10; entonces, lo que tenemos que plantearnos es ¿eso es cierto siempre o no? Si no es cierto siempre, entonces con un ejemplo me basta para demostrar que no es cierto siempre.

222. 2I: Es que antes de eso, qué significa dar eso por válido. ¿Dar eso por válido es dar opción a excepciones o asociarlo a que siempre tiene que ser válido?

223. 1I: Claro, cuando decimos: "un número múltiplo de dos más un número múltiplo de diez sale un número múltiplo de diez", eso tiene que ser siempre, esa es la validez. Entonces cómo demuestro que algo no es siempre así, digo: "mira, este caso no vale, no sale".

224. Pilar: Pues no sé qué se pretende con la actividad, si es para que se vea qué procesos utiliza para llegar a eso; lo que sí es verdad es que yo aquí lo que se me ocurre siempre, a lo mejor es lo más elemental, el ir probando y ya está. A mí no se me ocurre probar con una demostración porque no la sé hacer. Yo lo que hago siempre es ir probando, tantear, otra cosa no se me ocurre.

225. 2I: Claro, pero una de las cosas es ver si sabes valorar cuándo el proceso entero te dice ya que es suficiente y cuándo el tanteo no te vale porque necesitas una demostración general. En este caso, el tanteo con ése ya te sobra.

226. Inés: Claro, ya se ve cuál es.

227. 1I: Como estaba diciendo Julia, el tanteo es el comienzo, normalmente en cualquier demostración matemática hecha por un niño y hecha por un matemático. El tanteo normalmente es el comienzo, empiezas y vas viendo cómo va saliendo eso. Lo que ocurre es que el tanteo te va a llevar a una serie de regularidades y dices: "pues me parece que esto va a salir así". Cuando dices eso, entonces cuando e planteas hacer una demostración general, si crees que va a ser para todos los casos.

228. Pilar: Si, pero yo lo que digo es que ahí habrá diferentes niveles ¿no? Por ejemplo, no lo digo en este caso ahora nuestro, lo digo en el caso de un niño que le planteemos una cuestión. Bueno, yo ahora me pongo como un niño y ahora digo: "habrá un nivel en el que yo vaya probando, pero habrá otro nivel, un poquito superior en el que yo abstraiga y diga: bueno, pues ya he llegado sólo hasta aquí". Yo supongo que a nivel personal me falta otro nivel más que es llegar a hacer esa demostración, que es lo que yo no sé hacer. Es como si yo tuviera un pensamiento demasiado concreto y no hubiera llegado a la abstracción total, no sé si me explico o no me explico.

229. 1I: Cuando tú has dado tu solución al segundo problema, yo lo que he observado es que tú no sabes si has terminado.

230. Pilar: Claro, yo he probado los números que mentalmente podía hacer y no he utilizado el papel. Yo digo habrá eso y habrá más, pero yo no he seguido.

231. 1I: Yo me refiero a que tú incluso has dicho el método de ecuación, entonces has metido una expresión.

232. Pilar: Pero yo eso aquí [`Refiriéndose al problema 11`], en el 8 no.

233. 1I: No, no, yo te digo en el 11. Tú en realidad lo tienes ahí demostrado, pero tú no sabes que lo has demostrado.

234. Pilar: Sí, yo he dicho: $2n+10n$, pero después dije: bueno el 10 sí se puede descomponer; entonces puse 5 para sacar factor común.

235. Julia (34): **[**Pero tampoco dice el enunciado que tiene que ser el mismo número, no dice un número múltiplo de 2 más el mismo número múltiplo de 10. No tiene por qué ser igual.**] (S3. 42)**

236. Pilar: ¡Ah! Bueno, que le he puesto la misma letra, la misma incógnita.

237. 1I: No tiene que ser el mismo múltiplo, es decir, no es $2\cdot 2+10\cdot 2$, éste es un caso, pero puede ser $2\cdot 2+10\cdot 8$.

238. 2I: ¿El tuyo de antes cómo era?

239. Inés: No, yo he dicho que no lo sé demostrar; yo lo único que sí he comprobado, lo he observado, en el sentido de que he visto, lo he tanteado, he visto lo que pasa y después he sacado una deducción de lo que he observado, que un número par sumado a otro número par siempre me da par. Pero claro, es lo que yo he probado, yo no he hecho una lista entera de todos los números y he visto que siempre sucede así: número par más número par, sale número par.

240. Pilar: Pero vemos que siempre sucede así porque ya lo sabemos, pero que yo tendría que probar muchos en muchos casos ¿no?

241. Julia (35): **[**No hace falta probarlos todos**.] (S3. 43)**

242. 2I: Ya, pero tú por ejemplo pruebas muchos casos y entonces tienes cierta seguridad para creer que va a pasar siempre o tienes una certeza más grande de que va a pasar con algunos números.

243. Inés: Siempre lo he hecho así, siempre que me he encontrado un número para con otro número par, me ha salido par y todo lo que he tenido que sumar digamos y ya está.

244. 1I: Sí, pero si los números estuvieran ocultos, a ti te dan un sobre y te dicen: "ahí dentro hay números múltiplos de dos" y otro sobre y te dicen: "aquí hay números múltiplos de diez, súmalos, sin cogerlos", tú sabes que están dentro de los sobres. ¿Tú sabes si el sobre del resultado va a salir número par?

245. Inés: No, yo no lo sé, yo lo supongo.

246. Pilar: Pero yo creo que eso lo sabemos porque es una cosa que conocemos y por definición. Eso se sabe que es un número par, pero por definición y porque yo pruebo, pero yo digo ¿hasta cuándo tengo yo que probar para llegar a que eso se da de forma general? Porque tendré que tener infinitos ejemplos y por no hacer infinitos ejemplos tendré la demostración general. Yo no sé si me estoy liando o no.

247. 1I: No, no, te estás expresando muy bien. Efectivamente, cuando tú quieres demostrar algo para todo, tú no puedes coger todo, por lo tanto necesitas una demostración. Ahora, ¿cuántos ejemplos necesitas tú para plantear esta demostración?, bueno, eso ya hay algunos que los ven desde un principio y otros que necesitan 30 ejemplos.

248. Pilar: Es que me estaba acordando hoy, es que he entrado en una clase de Matemáticas de cuarto, que estaban con los números primos y una actividad era ver si dos números eran primos entre sí. A ver si soy capaz de aclararme, para saber si un número es primo o no es primo pues, ¿hasta qué número tienes que ir dividiendo? Por ejemplo, yo siempre decía el 2, el 3, el 5, el 7, el 11, el 13 y yo ya después no iba siguiendo. Entonces ella estaba explicando y yo lo he aprendido hoy, la verdad, es que si era menor que el siguiente número primo ¿podría ser?

249. 1I: ¿Menor que el siguiente?

250. Pilar: Por ejemplo, era el 101 y se tenía que ver si era primo o no era primo. Entonces yo iba probando, pero ella hoy explicaba: vamos a ver, para que no tengáis que seguir con todos, pues entonces hay un procedimiento y era que cuando el divisor, me parece que era, no, cuando el cociente era menor ¿podría ser que el siguiente número primo?

251. 2I: ¿Al 101?

252. Pilar: No, por el que yo he dividido, al último primo por el que he dividido.

253. 2I: ¿Al que pone en el dividendo?

254. Julia (36): **[**Claro, tú pruebas hacer hasta el 13 y ya el cociente que te da es el 12, pues ya esta, ya no pruebas el 17.**]** **(S3. 44)**

255. 1I: En realidad es hasta la raíz cuadrada, llegas hasta la raíz cuadrada.

256. Pilar: Entonces, aquí es que ya se sabe por definición pero eso es lo que yo digo, hasta cuándo yo lo sé porque es por definición pero y si yo no me sé la definición y estoy ahí probando un montón de números.

257. 1I: Claro, en el ejemplo que tú has puesto es muy diferente porque tú has puesto un ejemplo de ver los divisores primos o ver si un número es primo, es decir, en cualquier caso tienes que calcular…

258. Pilar: Claro, porque eso es como más…

259. 1I: En un caso.

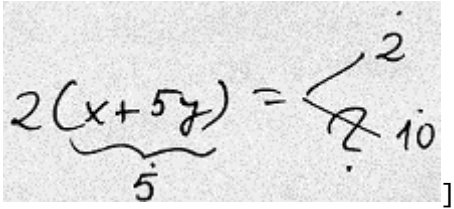
260. Pilar: Tienes que hacer menos tanteo hasta llegar.

261. 2I: Existen un número finito para llegar.

262. 1I: Tú tienes que hallar los divisores primos de 101 y eso en el peor de los casos que no te dieras cuenta de cómo minimizar el procedimiento llegarías hasta el 101, pero terminas, eso en el peor de los casos.

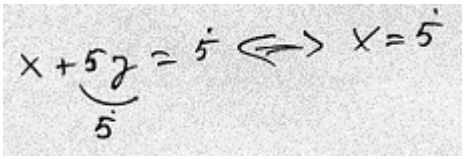
263. Pilar: Pero aquí no, porque esto es infinito, entonces yo digo: pero si es un número par. Pero yo es porque lo sé, me lo han dicho, pero yo no voy a ir uno por uno hasta infinitos números. Entonces supongo que es cuando se hace la demostración general.

264. 1I: Claro, es cuando surge la necesidad de saber cómo se demuestra qué es una demostración y cómo se demuestra [Se levanta y se dirige hacia donde está el retroproyector]. Tú estabas hablando del caso general para el primer problema, para el 8 y también habías preguntado niveles, qué niveles..., hasta dónde puede ir cada uno. En el 8, desde luego, una vez que tú ves un ejemplo, que hay que poner ejemplos, el 2+10, el 2+10 no es múltiplo de 10 [Escribe en la transparencia: $2+10\neq\dot{10}$], por lo tanto ya está demostrado. Efectivamente, ya está demostrado. Ahora, ¿será éste el único ejemplo? Como tú decías, 4+10 [Escribe en la transparencia: $4+10\neq\dot{10}$] tampoco es múltiplo de 10, o el dos más veinte tampoco es múltiplo de 10 [Simultáneamente escribe lo siguiente: $2+20\neq\dot{10}$]. Entonces, en un siguiente nivel, sí podría ser lo que ha planteado Julia, qué condiciones tiene que cumplir esto que aquí me queda [Se refiere a la expresión: $x+5y$] para que sea par, porque me sale de esa manera y esto es siempre múltiplo de 2 pero cuándo es múltiplo de 10. Esto sería un agravante en el reconocimiento de cómo son todos esos números, que eso es lo que ha puesto ahí Julia. Cuando esto [$x+5y$] sea múltiplo de 5. [Este razonamiento queda reflejado en la transparencia de la siguiente forma:



]

Si quieres puedes seguir avanzando: cuántos números de esta forma son múltiplos de 5 [Escribe en la transparencia: $x+5y=\dot{5}$]; como esto sí es múltiplo de 5 [Escribe $\dot{5}$ debajo de $5y$] pues entonces esto es múltiplo de 5 cuando lo sea x, o sea, lo que nos hace falta es que sea la x múltiplo de 5. [En la transparencia queda reflejado de la siguiente forma:



i.

Con lo cual, si ahora nos venimos al comienzo del problema que teníamos $2x$, lo que tenemos es que para que nos salga la suma de $2x+10y$ múltiplo de 10, lo que tiene que ser $2x$ es múltiplo de 10 [Simultáneamente a su explicación, va escribiendo en la transparencia: $2x+10y=1\dot{0} \Leftrightarrow 2x=1\dot{0}$], es decir, la x múltiplo de 5 y el dos. Entonces, éste sería como otro nivel que supone ir profundizando cada vez más en el problema, que en realidad el problema está resuelto ahí [Pone un asterisco al lado de la desigualdad $2+10\neq 1\dot{0}$]. Ahí, en realidad, está resuelto el problema, ¿por qué? Porque nos dice: siempre que…, pues siempre que se dice que no, encontrando uno que no lo cumple. Un múltiplo de 2 más un múltiplo de 10 es un múltiplo de 10 ¿cierto o falso? Falso, ¿Hay casos que lo cumplen? Bueno, pero como afirmación es falsa porque como afirmación me tiene que valer para todo. Ahora, el otro caso…

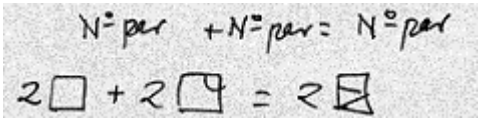
265. 2I: Una cosa, también aunque todo el mundo empezamos siempre tanteando, a veces te pones a tantear y resulta que todo sale que sí y puede ser que sea casual con los ejemplos que estás cogiendo. Entonces, intentar captar la generalidad de la situación, que es lo que ha hecho Julia, aquí te va a permitir o demostrarlo o refutarlo, digamos, porque vas a saber si hay casos en que puede que no funciones, cuáles son los ejemplos que le interesan. Por ejemplo, lo de Julia, para mí, también valdría como demostración de que no existe, sin tener que poner ejemplos, porque ella está siendo capaz de trabajar con la situación general, digamos y entonces decir: "no, porque me voy a encontrar casos en que esto no va a cumplir lo que hace falta". Por ejemplo, me voy a buscar una x uno o dando más ejemplos, con dos es porque la x es 1, dos por uno, con cuatro porque la x no es dos…Entonces la ventaja de trabajar así, que es un nivel de abstracción más que esto, es que te permite buscar los ejemplos que te interesan.

266. Julia (37): **[**De todas formas, es que este caso es demasiado particular porque se cumple en menos casos que en los que no se cumple. Normalmente, se cumple para el 5 y el 10, pero no se cumple ni para el 6, 7, 8 y 9, o sea, que son muchos los casos en los que no se cumple, el doble, que en los que sí. Entonces, yo no veo tampoco mucha necesidad de más demostración, se veía como muy claro, que hay demostraciones que tienes que adaptar algo porque es mucho más dudoso, a lo mejor en este caso cuando pruebas dos millones de veces, pues te das cuenta pero como este era tan claro.**]** **(S3. 45)**

267. 1I: Es la confianza en los ejemplos sobre todo cuando salen, porque cuando no salen si coges uno y no sale, estupendo, ya puedes terminar pero cuando está saliendo ¿qué grado de confianza tienes tú en esos ejemplos si no abarcas una gama amplia? Que tú digas están aquí representados todos los casos que existen en principio.

268. 2I: Es que cuando dices: ¿Hasta cuándo sigo probando? Pues hasta que estás seguro que estás aprehendiendo lo que es la generalidad y no la situación particular, tienes que estar convencido de que estás trabajando con todos los casos.

269. 1I: Del segundo ha visto lo que ha puesto Inés. Inés ha puesto [Mientras lo escribe simultáneamente en la transparencia] número par más un número par igual a número par. En realidad, esa es la esencia del segundo, del número 11. Aunque este par no sea el mismo que éste, ni éste el mismo que el otro, pero esa es la esencia ¿no?, es decir, ¿qué cojo del múltiplo de 2? Pues que es dos por algo ¿qué cojo del múltiplo de 10? que es dos por algo, por otro algo. Vamos a ponerle algo así distinto y me sale dos por algo. [En la transparencia queda reflejado de la siguiente forma:



Sea, en el trabajo con los niños, nosotros hemos trabajado el tema este de la demostración, con los niños no se puede trabajar con estas expresiones pero sí se puede trabajar una demostración informal que tenga rasgos formales, en el sentido de que coja la esencia ¿cuál es la esencia de la demostración? La esencia de la demostración es que hay un 2 por algo más un dos por algo, bueno esa es la esencia. Cuando sean más grandes, ya podrá ponerse $2n+10n$ y saldrá un 2 por lo que salga, por $n+y$ por n, que es eso.

270. Y si fuera un múltiplo de 3 más un múltiplo de 5, ¿sale un múltiplo de 8? [Simultáneamente escribe: $\dot{3}+\dot{5}=\dot{8}$] A ver qué ejemplos cogemos.

271. Inés: No sale múltiplo de 8.

272. 1I: No sale múltiplo de 8.

273. Inés: No.

274. 1I: ¿Por qué?

275. Inés: Porque los múltiplos de 8 son pares y los múltiplos de 3 son impares y los del 5 son impares.

276. Julia (38): **[**Hay múltiplos de 5 que son pares y otros que no.**] (S3. 46)**

277. 1I: Por ejemplo, 3 por 2 seis, más cinco por dos diez.

278. Inés: Entonces ya no se cumpliría, ¿no decís que si ya no se cumple para un ejemplo ya no…?

279. 1I: Sin embargo, yo no sé si algunas de vosotras ha estado pensando en múltiplos que tengan el mismo n para el 3 y para el 5, es decir, $3\cdot 1+5\cdot 1; 3\cdot 2+5\cdot 2; 3\cdot 3+5\cdot 3,$ porque esos son los que se cumplen. ¿Me explico o no?

280. Inés: Claro, cuando son impares.

281. Julia (39): **[**Cuando la x es igual a y.**] (S3. 47)**

282. 1I: Cuando los dos son impares no.

283. Inés y Pilar: ¿No?

284. 1I: Tu argumento es: "impar más impar no par" [Escribe en la transparencia: impar + impar ≠ par].

285. Inés: No, no, impar más impar dan par, pero no tiene que ser múltiplo de 8.

286. 1I. ¡Ah!, vale, vale, es decir, no es múltiplo de 8 [Tacha donde había escrito par y escribe al lado: $\dot{8}$]

287. Inés: Lo que te sale es par pero no tiene porqué ser múltiplo de 8.

288. Julia (40): **[**Un múltiplo de 5 tampoco tiene que ser impar, puede ser par.**] (S3. 48)**

289. 1I: Ni el de 3.

Texto-8. Se producen varias conversaciones en paralelo y a la pregunta que realiza 2I de que a veces puede ser par, Inés responde:

290. Inés: A veces sí y a veces no; no me he puesto a mirarlo, lo que sí pasa es que un impar más otro impar da par, pero puede ser cualquier par, no tiene porqué ser sólo los pares múltiplos de 8.

291. 2I: ¿Y a ti para qué te sirve ese argumento, ahí a qué te ayuda, te ayuda a descartar algunos casos?

292. Inés: Claro, me ayuda a decir bueno tienen que ser todos, todos los pares no pueden ser porque todos los pares no son múltiplos de 8.

293. 2I: No lo veo.

294. Inés: Vamos a ver, un número impar más otro impar me puede dar un par, no sé qué par me va a dar, pero desde luego no va a ser los pares que sean múltiplos de 8, podrán ser otros pares.

295. Julia (41): **[**¿Pero por qué no?**] (S3. 49)**

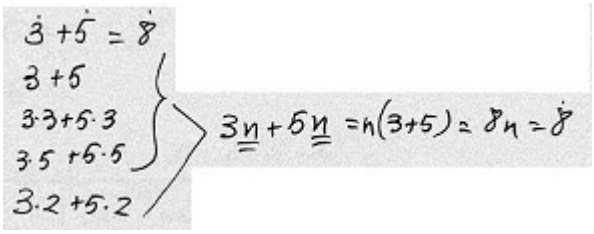
296. 2I: Pero a lo mejor los múltiplos de 3 son unos impares particulares y los múltiplos de 5 también ¿no?

297. Inés: A mí me parece muy raro.

298. 1I: Eso es, eso es, por ejemplo [Simultáneamente escribe en la transparencia lo que va expresando oralmente] 3+5 que es $3\cdot 1+5\cdot 1; 3\cdot 3+5\cdot 3; 3\cdot 5+5\cdot 5$.

299. Julia (42): **[**O sea, siempre que la x sea igual a la y y además impares.**] (S3. 50)**

300. 1I: No, yo he puesto impares porque ella ha hablado de impares aquí, pero si tú en lugar de poner impar pones par, también te sale. En realidad $3n+5n$, cuando coges el mismo, te sale; sacas factor común la n de 3+5, o sea, $8n$, o sea, lo que te sale aquí es múltiplo de 8. Pero múltiplo de 8 cuando coges el mismo múltiplo, es decir, tres por algo más cinco por ese mismo algo, pero no te sale en otros casos. [En la transparencia queda escrito lo siguiente:



301. Julia (43): **[**Esa demostración está al revés, que se parte de una particularidad, que no lo has hecho como la otra.**] (S3. 51)**

302. 1I: Tú encuentras un caso en el que no se cumple.

303. 2I: O pones: $3x+5y$.

304. 1I: [Repite lo dicho por 2I mientras lo escribe en la transparencia] $3x+5y=8n$. En este caso es que ahí no puedes sacar factor común, entonces ahí, en lo que os tenéis que basar es en los ejemplos. Pero lo he puesto como ejemplo porque ¿qué ejemplos tenemos que tomar? Si uno empieza por la inercia que es decir: "venga, $3\cdot1+5\cdot1; 3\cdot2+5\cdot2; 3\cdot3+5\cdot3\ldots$".

305. Inés: No sale.

306. 1I: Sí sale, entonces sí sale.

307. Inés: ¡Ah, ya!

308. 1I: Ése es el problema.

309. Inés: No sale esas particularidades

310. 1I: Que te salen, que son múltiplos.

311. Inés: Por eso digo, es difícil que tú pruebes esas particularidades, pues lo más fácil es que tú hagas eso, el 3 por 1, luego el 5 por 1, el 5 por 2 o el 5 por 4.

312. 2I: Pero puedes que estés imponiendo una condición: que los dos números son los mismos y no te das cuenta que estás poniendo esa restricción.

313. 1I: A veces tú dices: bueno, voy a llamarles a los múltiplos 3, $3n$ y a los múltiplos de 5 $5n$, como te ha pasado a ahí. [Refiriéndose a la respuesta que Pi dio al problema 1]. Lo sumo, claro, me sale $8n$. Ahora, si llamo a los múltiplos de 3 $3n$ y a los múltiplos de 5 $5m$, entonces ya no te sale, no puedes sacar factor común, que es la cuestión aquí, porque aquí [Señalando: $3x+5y=8n$] no puedes sacar factor común porque 3 y 5 son primos entre sí, mientras que 2 y 10 no, 10 es múltiplo de 2. Aquí no tienes recursos, aquí no puedes seguir. Dices: "bueno, pues entonces utilizo ejemplos con la x y la y iguales y con la x y la y distintas" y no nos va a salir.

314. 2I: ¿Se ve de verdad útil y necesario para lo que se trabaja en Primaria o cuesta trabajo?

315. Inés: Yo creo que esto en concreto yo no le veo utilidad como cosa concreta; ahora, como aprendizaje que desarrolla un montón de capacidades y esas cosas, pues sí. O que me pueda enseñar a distinguir lo que es demostrar de lo que no es demostrar, guiar a mis alumnos en una demostración a unos niveles inferiores. En ese sentido sí, pero esto concreto para un conocimiento concreto, eso no.

316. 1I: Pero divisibilidad se da en Primaria, muy poquito, en sexto. Entonces, un planteamiento en sexto de que los niños jueguen con números y vean si sale un múltiplo de algo, normalmente el 2, 3 ó 5, que no les vas a poner múltiplos de 7, ni de 11, ésos son ya más complicados de manera general, quiero decir. El que un niño sea capaz de poner lo que tú has puesto aquí, es decir, número par más número par igual a número par, eso es algo que se hace en Primaria. La cuestión está en cómo se queda el niño cuando hace eso, ¿el niño va a creer que porque ha visto dos ejemplos ha terminado o no?

317. Inés: Sí se lo creen porque yo también me lo creía; si su maestra le ha dicho que está muy bien. Yo estoy apoyando lo que estás diciendo, es que como yo me creo que eso es una demostración pues el niño también se lo cree, se lo hago yo creer. Yo le digo: muy bien, ya has terminado.

318. Pilar: Si nosotros supiéramos que no le damos sólo eso por válido, sino que le decimos: "bueno, te planteamos este caso y en éste se cumple", entonces, ya estás tirando para que él discurra más y siga pero si nosotros nos quedamos con lo que nos dice porque no sabemos más…

319. Inés: A eso me refiero, como terminar las cosas bien hechas claro esto es necesario porque ya lo hemos comentado otras veces. Yo y Pilar también lo ha confesado, sabemos poco más de esto, entonces en qué repercute esto, pues en este tipo de cosas.

320. Pilar: En la simetría, las cosas que salían [`Se refiere al trabajo realizado en el Proyecto anterior`] es que a mí no se me hubiera ocurrido nunca.

321. Inés: Tenemos esa visión, nos falta. Hombre, claro que hace falta estas cosas, para eso, para evitar este tipo de cosas. No, directamente no te hace falta para dar las Matemáticas que se trabajan en la escuela, para saber lo que viene después, para saber cómo hay que terminar esto para lo que viene después, lo que tiene que aprender después el niños, para eso sí.

322. Pilar: Yo creo que simplemente el ejercicio que he comentado yo sobre la marcha, no del sobre, que el niño reflexione sobre la confianza que tiene sobre lo que va a salir en el último sobre, eso en realidad es preguntarle si la demostración está hecha de manera general o no. No hace falta irse, por supuesto, a meter variables como la x y la y, pero sí a que cojan lo importante, lo que es la estructura.

323. 2I: Es que yo recuerdo además, una actividad de cuarto, que tú [`Dirigiéndose a Inés`] lo pusiste en tu diario, que les dabas números pares en tarjetas rojas e impares en azules, entonces era ver si la suma de un par con un par era par o era impar. En un principio ellos estaban probando pero ya se le estaba poniendo el énfasis en la regularidad, en que estaban sumando rojo con rojo, rojo con azul. Entonces, por ejemplo, ahí el objetivo, entre otros, es que seas capaz de no quedarte sólo con los números.

324. 1I: Pero en esa actividad ¿por qué par más impar siempre es impar?, ¿es porque nos ha salido siempre? Bueno, eso es una puerta, una vez que te ha salido siempre, con todos los casos que tú has visto que, además son casos especiales, que no tienen nada en particular; has cogido, lo mismo, el 6 y el 15 que el 23 que el 30. En un principio, parece que no tienen nada de particular. Esto es una apuesta razonable, tú dices tiene que salir; bueno, pero se podría ir un poquito más allá, se puede ir a la estructura del impar y ¿Qué es un impar? Cuando tienes una tarjeta

azul, sabes que va a haber una tarjeta roja que será un número menor que esta tarjeta azul, con lo cual, siempre cuando cojas una tarjeta roja y otra azul, es como si pusieras dos tarjetas rojas y añadieras uno. Entonces, ésta es la estructura, que ya se podrá expresar como: uno es de la forma: $2k$ y otro es de la forma $2n+1$. Entonces, sale siempre un par más uno. Para eso yo creo que sí hace falta este tipo de cosas.

325. 2I: La capacidad de abstracción no se alcanza de la noche a la mañana, sino que desde la Primaria se puede potenciar a pequeña escala, con ejercicios que tengan sentido.

326. 1I: Es lo que llamábamos antes demostración informal con rasgos formales, es decir, no hay nada de formalismos pero lo que se está haciendo sí se está haciendo con miras a esa estructura.

327. Inés: Es como cuando se le enseña a los niños la prematemáticas, la prelectura, se le enseña a dónde tiene que llegar.

328. 1I: Es que aparentemente puede ser igual, tú observas la clase como si hicieras una radiografía, pues aparentemente es lo mismo, es como si tuvieras en un lado 6+7=13 y en otro lado 6+7=13 y conclusión: par más impar igual a impar. Aparentemente es lo mismo pero no es lo mismo. En un caso se ha quedado en que par más impar es igual a impar porque 6+7=13 y, en otro lado, se ha quedado: porque cuando sumas un par y sumas un impar es como si sumaras dos pares y añadieras uno. Sobre la base de los ejemplos que has dicho, está muy bien porque no se puede hacer de otra manera de momento, ya llegará el momento en el que se formalice, ya llegará el álgebra, eso llega ya en el primer ciclo de Secundaria. Es lo que se llama, que Pilar dijo antes, conocimiento de Matemáticas, en una de las preguntas sobre las 7 características principales. En realidad, esto es lo que se llama conocimiento *sobre* Matemáticas, no es conocimiento *de* las Matemáticas de las reglas, de los algoritmos, de conceptos, no. Es *sobre* Matemáticas, sobre cómo funcionan las Matemáticas, como por ejemplo: cómo se demuestra, cómo se comprueba, cuándo se da algo por terminado en Matemáticas.

329. Cinta: ¿Continuamos, entonces, con las preguntas? La diez: qué comportamientos o actitudes crees que el maestro de Matemáticas tiene y repercute negativamente en el aprendizaje de ésta área.

330. Inés: Yo he puesto pensar que lo que se sabe es todo lo que tiene que saber, pensar que sólo él puede enseñar, pensar que los objetivos y contenidos matemáticos tienen poco que ver con las demás áreas, pensar que los niños sólo pueden ser instruidos y adquirir conocimientos mecánicos.

331. Pilar: Yo, actitudes que tengan que ver con la pura transmisión de conocimientos y no dar importancia a los procedimientos y a las actitudes.

332. Cinta: La impresión cuando yo los leí, es que no le dais más importancia a las características personales del profesor, o sea, a la actitud que tenga hacia los alumnos o el gusto por la materia que también se puede dejar ver ¿eso no creéis que también puede influir en ese gusto de los niños por las matemáticas? No sé si me he explicado.

333. Inés: ¿Qué al maestro le gusten las Matemáticas, por ejemplo, dices?

334. Cinta: O las características personales del profesor, la forma de ser del profesor.

335. Inés: ¿Qué si influye negativamente? Claro, pero la forma de ser ya está aquí retratada; por ejemplo, pensar que lo que sabe es todo lo que tiene que saber, entonces eso ya da un tipo, con unas características determinadas. Una persona que no le preocupa el seguir aprendiendo, que no está abierta a lo que se vaya presentando, que no se preocupa de las características de esa persona, de ese grupo, sino que traza un molde y ese molde lo va poniendo en todas partes. Entonces, el decir eso, ya estoy intuyendo un montón de cualidades de una persona cerrada, poco abierta. Y luego, pensar que sólo él puede enseñar, pues también, creerse que es él el que más sabe y, que además, es el único que sabe, por lo tanto, todo el mundo está pendiente de él, no le da valor a las ideas que traigan los alumnos, no se escucha, no hay diálogo. ¿Para qué va a haber diálogo si es él el que enseña? Pretendo que estas frases resuman otro montón de cualidades que explican un maestro así.

336. Cinta: ¿Y tú Julia?

337. Julia (44): **[**Yo he puesto que no tener las cualidades que hemos dicho antes.**] (S3. 52)**

338. Cinta: ¿Y de las maestras que tú has tenido y no te han gustado a lo mejor, en su clase de Matemáticas, por qué en concreto no te han agradado?

339. Julia (45): **[**A mí es que me gustaban las Matemáticas, entonces me daba igual, son dos cosas, si no te gustan las Matemáticas y el profesor es un cayo, es complicado; pero si te gustan las dos cosas, es decir, si te gusta el profesor te gusta todo lo que dé; te gusta la materia… hombre, hay veces que te gusta un poco más y veces que te gusta un poco menos. Como a mí me gustaban las matemáticas, por muy tradicional que fuera y aunque nos pusieran ceros, a mí no me iba ni me venía porque ella explicaba todo y decía: ejercicios y a mí me encantaba hacer ejercicios. Por eso te digo que depende de si te gusta a ti, no te gusta a ti, de cómo lo ves, cómo no lo ves.**] (S3. 53)**

340. Cinta: ¿y tú Rosa?

341. Rosa: Yo he puesto presentar los contenidos matemáticos sin aproximarlos a su propia experiencia; no establecer ninguna relación con la realidad, sin contextos reales y presentar los conceptos matemáticos ya desarrollados, darlos como leyes, o como ha dicho ella lo de impar y par es impar. Explicar por qué, que el niño entienda por qué, por lo menos a mí las matemáticas no me gustaban antes; me empezaron a gustar terminando ya la primaria porque no las entendía y yo para memorizar soy malísima. Pero con una profesora le cogí el tranquillo de aprender yo a resolver problemas, entonces fue cuando empezaron a gustarme, porque yo no les veía significado.

342. Cinta: Lo que pasa que yo creo que hay algoritmos que tú no puedes explicar por qué son así.

343. Rosa: Todos no, pero la mayoría, por ejemplo, la suma. Yo he estado ese año en las prácticas y los niños sumaban por sumar, hacían los cuadernillos Rubio y luego me preguntaban: "Señorita ¿cuántas sumas son 1 ó 2?, y si eran dos, era una suma y una resta. Y ella llegaba a la pizarra y les decía: '2', y el niño para atrás con las dos cuentas. Pero explícale por qué son dos cuentas y ella me decía: "es que si me pongo una hora a explicarle..."; les daba igual.

344. Julia (46): **[**Hay conocimientos que no tienen explicación, pero hay otras muchas cosas que sí, que es más difícil de explicar. Yo hoy, por ejemplo, les he dicho a los niños que las decenas se llaman decenas y ¿por qué? Porque a un tío le dio el punto de ponerle ese nombre. Yo he intentado explicarles bien que al igual que un par de zapatos son dos, pues que una decena son diez, pero ¿por qué eso se llama así?**] (S3. 54)**

345. 1I: Pero eso es diferente, porque los nombres y la terminología es como el lenguaje, que evoluciona o se llega a un acuerdo. Se conviene que se llame así.

346. Julia (47): **[**Pero, ¿por qué el tres se llama así y es así?**] (S3. 55)**

347. 1I: Pero eso es diferente, aunque tiene esto su explicación porque habría que leerse la historia de los números.

348. Cinta: Por ejemplo, el teorema de Pitágoras o por qué en la multiplicación, cuando estás operando con el segundo número, tienes que dejar un espacio a la derecha.

349. 1I: Yo creo que la multiplicación sí debería explicarse; la multiplicación sí, el algoritmo de la multiplicación se puede explicar y yo creo que los niños lo pueden entender bien pero lo de Pitágoras no. Pero el teorema de Pitágoras, aunque sea una representación visual, que eso no es una demostración, pero se puede hacer. Hay cientos de demostraciones sobre el teorema de Pitágoras, cuando vino aquí este hombre: González Urbaneja[3] y dio la conferencia, ahí tenemos nuestros apuntes, hay un montón de demostraciones del teorema de Pitágoras y algunas son puzzles. Tú trabajas con los niños el puzzle y tú visualizas ahí que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma del cuadrado de los catetos, los visualizas, no es una demostración pero bueno.

350. Julia (48): **[**Pero depende de qué curso, tienen unas capacidades u otras; yo, por ejemplo, que estoy en primero y estoy dando los conceptos básicos, las cosas son así. Yo me invento mil historias: por qué se llama triángulo, porque tiene tres lados y por qué no se llama cuadrado, porque se llama así y ya está. Esto se llama suma, se pone este signo, vamos a sumar, vamos a unir esto más esto, pones en medio el más, o sea, que yo intento contarle historias, pero no tiene…**] (S3. 56)**

351. 1I: Claro, son historias para que asocie y para que recuerde pero lo que decía Rosa es otra cosa; tienes un problema y entonces, si el niño no es capaz de ver que ahí hay que sumar o restar, pues entonces habrá que explicarles de alguna manera por qué hay que sumar y por qué hay que restar. Eso es diferente. Ahora, que la suma se llame suma y la resta se llame resta…

352. Rosa: Es que hay muchos niños que multiplican por las tablas de multiplicar, no saben lo que están haciendo, que están sumando.

353. Cinta: Yo en esa pregunta, había puesto, hablando un poco de mi experiencia, que por ejemplo dé demasiada importancia siempre a los contenidos conceptuales, que sancione públicamente los errores de los alumnos y los ridiculice; que otorgue una importancia excesiva a la evaluación; que realice muchos exámenes y que además sean sorpresa, yo lo odiaba; que sólo utilice el libro de texto y se ciña exclusivamente a su uso y que los problemas y ejercicios del examen tengan una complejidad muy superior a los que se trabajen en clase.

[3] Pedro Miguel González Urbaneja es un profesor de Secundaria que impartió una serie de conferencias sobre la Historia de las Matemáticas, con motivo del año mundial de las Matemáticas.

Pues la 12, la metodología que seguirías en vuestra clase de Matemáticas.

354. 2I: ¿Por qué no empezamos al revés?, por ejemplo Rosa, ¿qué te imaginas?

355. Rosa: Pero es que yo esto, de todos modos no lo voy a hacer, es que yo he puesto lo ideal, lo que yo creo que…pero de ahí a la realidad… Yo he puesto que lo primero que pretenderé será estimular a mis alumnos, para ello presentaré los contenidos a partir de su experiencia, es decir, no presentaré contenidos sin referencia, sino que irán conectados a los intereses y necesidades de ellos, de los mismos. Los alumnos tendrán una participación activa porque de esta participación dependerá que se interesen o no por la asignatura, y utilizaré una metodología basada en la resolución de problemas.

356. Julia (49): **[**Yo he puesto que una clase de Matemáticas es diferente dependiendo del tema que se vaya a abordar pero, en general, podría ser investigar las ideas previas mediante preguntas que vayan desde lo más básico para saber qué saben y cómo lo saben. Yo suelo decir la utilidad y la importancia de lo que vamos a ver, casi siempre: para qué sirve, por qué no sirve. Yo siempre les digo: "esto es muy importante", los niños me dirán: ¿es que todo es importante? Yo todo lo que digo es: lo que vamos a ver es importantísimo; entonces siempre digo la utilidad e importancia del contenido.**]** **(S3. 57)** **[**Luego, siempre que el tema me lo permite, intento que trabajen con el material manipulable y les pongo ejemplos en los que ellos participen. A ellos les gusta levantarse, sentarse, eso de participar les encanta y les intento también acercar el tema a la realidad.**]** **(S3. 58)** **[**Luego, como al final casi siempre hago ejercicios para ver si han comprendido lo que he explicado antes, pues veo si tengo que cambiar de contexto o volver a explicarlo.**]** **(S3. 59)**

357. Cinta: Y cuando dices la utilidad e importancia del contenido, ¿lo dices por la aplicabilidad que puede tener ese contenido?

358. Julia (50): **[**No os podéis hacer una idea pero hasta lo más tonto les explico. El otro día vimos unidades de medida: el palmo, los pasos y los pies; entonces yo les explico: "porque yo me he comprado un piso y ahora me tengo que comprar la cocina y voy y le digo al hombre quiero un mueble de esta medida y, como era antes de explicar lo del metro, ahora tengo que ir por toda la calle con las manos así para no perder la medida". Yo les explico tonterías para que vean que es una cosa útil, que hace falta, y aunque sea un ejemplo tonto, les intento explicar para qué sirve y para relacionarlo con la realidad porque yo no creo que relacionar con la realidad sea sumar caramelos y pipas, o sea, que se puede relacionar de más formas. Hay temas que son más fáciles y temas donde es más complicado.**]** **(S3. 60)**

359. Pilar: Yo, proponer actividades individuales en grupo en las que los alumnos intenten resolver las cuestiones propuestas por sí mismo con ayuda de los compañeros. Mi función supongo que sería solamente organizar las tareas, orientar mientras se están desarrollando las actividades. Después, poner en común las tareas que se han realizado y al final, sacar conclusiones, que supongo que será la metacognición esa. Pero vamos, que yo no lo hice así el año pasado, así es como a mí me gustaría hacerlo, pero así no lo he hecho.

360. Inés: Bueno, yo he puesto que mi programación recogería los objetivos y contenidos que me propongo, dicha programación habría sido diseñada teniendo en cuenta las características del grupo de alumnos, las actitudes, los hábitos, la

ratio también del grupo. Además, tendría en cuenta las ideas previas que los alumnos tienen sobre el contenido que vamos a trabajar, diseñaría o seleccionaría alguna actividad, material o situación que sirviera de elemento motivador para iniciar el trabajo y, a la vez, centrar la atención y, una vez iniciado el trabajo, las actividades podrían ser individuales o en grupo, dependiendo del contenido en sí o de las actitudes personales de los alumnos. Tras el trabajo realizado y durante su ejecución, si procede, daría tiempo a que cada uno aportara sus reflexiones, conclusiones, opiniones, deducciones, en fin, lo que fuera, resultados, para que los demás las conozcamos y las critiquemos.

361. Cinta: Yo, más o menos, empezaría realizando una actividad en gran grupo para poder hablar o debatir y también centrar su atención. Luego, hacer actividades en grupo donde puedan investigar, manipular los materiales, debatir con los compañeros y el profesor iría por las mesas resolviendo dudas y orientando a los que tienen problemas. Luego, todo eso, en gran grupo, se debaten los resultados, se vuelven a comprobar las conclusiones y gracias a las aportaciones de todos, se llega, digamos, a un resultado común que se da como teoría, favoreciendo la construcción de conocimientos. Finalmente, pues una ficha individual, pero también así realizada en grupo, pues nuevas actividades que refuercen lo que se ha aprendido y permitan ir avanzando y más o menos así.

    La siguiente es la ventaja de los juegos y de los materiales manipulativos que pueden tener para el aprendizaje y la enseñanza de las Matemáticas.

362. Pilar: A mí me parece importante que tengan conocimiento de los materiales, cómo funcionan porque creo que siempre que se manipulan los materiales se aprende con mayor facilidad.

363. Inés: ¿Yo? Yo pongo que es fundamental en todas las edades como instrumento motivador y también de apoyo en el proceso de aprendizaje y es imprescindible para los alumnos con capacidades limitadas.

364. Julia (51): **[**Yo he puesto, me he referido desde un punto de vista genérico, he puesto que una de las ventajas principales es que aprenden a la vez que juegan y se divierten; que prestan mucha más atención porque es un material distinto de un papel y un lápiz; que además les permite manipular y concretar conceptos que, a lo mejor, si no lo tocan o no lo ven pues no lo ven; que es muy positivo a esta edad porque todavía no tienen desarrollado conocimiento abstracto. **] (S3. 61)**

365. Rosa: Yo porque le sirve para afianzar y consolidar los conocimientos que el niño ya ha adquirido y utilizar esos conocimientos en contextos diferentes que no sea el aula.

366. Cinta: Yo, más o menos he puesto lo mismo: primero pensé comprobar a nivel práctico lo que se ha explicado a un nivel más abstracto o formal, facilitando así la comprensión; que permite profundizar en los contenidos si se hace un buen uso de ellos. Ahí, es un uso inductivo para adquirir conocimientos y después, de forma deductiva, el poder afianzarlos. Luego, aumenta la motivación de ellos por ser manipulativo y novedoso y que favorece la interacción entre ellos, porque el libro de texto, depende qué actividades, son más individualizadas que los materiales manipulativos.

    Pero nosotros siempre hemos visto ventajas y como tú habías puesto, Pilar, decías que tenía todas las ventajas, qué inconvenientes entonces se le podría poner.

367. Inés: ¿Al uso de juegos y materiales? ¿Inconvenientes?

368. Cinta: Sí.

369. 1I: Bueno, desventajas o limitaciones.

370. Inés: Bueno, yo simplemente, que en algún momento hay que dejarlo, o sea, que para que el aprendizaje avance, en algún momento tienes que dejar el material e imaginártelo, pasar al otro estadio, digamos, que es ahora imaginártelo y no seguir siempre pegado al material. Ese es el único inconveniente que sabes, que eso tiene un uso limitado, que pasado un tiempo el material tienes que dejarlo para que pasemos al estadio de imaginártelo mentalmente lo que estás haciendo, para posteriormente pasar a otro estadio que es la abstracción, que ya no te imaginas el material, sino que ya eres capaz de realizar todo ese proceso sin necesidad de material. Que tenga un uso limitado, salvo en el caso que digo de niños con capacidades limitadas, es por ese motivo, porque este tipo de chiquillos pueden realizar este aprendizaje pero siempre en ese estadio.

371. Pilar: Bueno, pero aunque sean en estos chavales que tienen problemas, yo creo que tampoco, que es lo que tú dices antes, tú tienes que estar un tiempo con el material manipulativo pero, por ejemplo después, se me ocurre con los pequeñitos, que hagan una serie de poner un rojo, un azul, un rojo y un azul, pero un ratito, pero después que sean capaces de dibujar el rojo y el azul, el rojo y el azul, ya sean con muchas capacidades o con pocas capacidades. También tienes que intentar que los niños con menos capacidades se queden en lo manipulativo, sino que, en cierta manera y aunque no sea el avance tan grande como en los demás, pero pasar por la representación.

372. Inés: Sí, pero yo me refiero a que no tengan eso demasiado fuera de la vista, que lo tengan al alcance, me refiero a que un niño que tenga la capacidad limitada, ha hecho la serie, ahora la serie está deshecha, todas las piezas están guardadas y ahora le dices tú: “dibújalo”. El que tiene menos capacidades pues tiene que tener la serie aquí delante para poderla dibujar, por ejemplo, o que el niño que tiene más capacidades dice: “vamos a dibujar la serie que hicimos ayer”, separados en el tiempo.

373. Pilar: Pero si tú le vuelves a poner la serie ahí delante para que la dibuje, lo que está es copiando, entonces nunca le das la opción a que llegue a representar.

374. Inés: No, si no digo que no se la des, sino que un niño con capacidades limitadas va a necesitar en medio ese proceso. El niño que no tenga capacidades limitadas, tú deshaces las piezas, las guardas y le dices: “ahora dibújalo” porque ya la tiene fuera de la vista y puede hacerlo, pero el otro niño va a necesitar en medio ese puente. Claro, seguir adelante por supuesto, hay que intentar tirar, llegará un momento en el que tú le digas al niño: “bueno, ¿te acuerdas de la serie que hicimos ayer?”

375. Pilar: Otra cosa es que habrá algunos que no necesiten el material.

376. Inés: Eso claro, siempre, por supuesto.

377. 1I: probablemente, ese niño también haya usado ese material, lo que pasa es que en niveles inferiores. Es que los que tienen capacidades limitadas posiblemente también necesiten ese material durante más tiempo. Que llega un momento en el que hacen lo mismo, lo mismo pero en diferentes momentos.

378. Inés: Hay niños que lo están viendo ya y hay niños que lo ven cuando tú se lo pones delante, cuando lo ha tocado.

379. 1I: Yo no he entendido muy bien lo que tú has contestado, cuando hablas de diferentes contextos, para probar en diferentes contextos.

380. Rosa: Pues por ejemplo, lo que ha dicho ella [Julia] antes de los palmos, para utilizarlo en su casa.

381. 1I: Pero referido al uso de juegos y materiales.

382. Rosa: No, para que el conocimiento que hayan adquirido lo puedan utilizar, no para el juego lo utilicen en otros contextos.

383. 1I: Ya, o sea, que tú lo que piensas es que el uso de materiales y juegos manipulativos hacen más aplicado y más funcional ese conocimiento, o sea, que después ese conocimiento lo aplicas en otros contextos.

384. Rosa: O sea, que lo afianzas más y lo comprendes mejor.

385. Cinta: Vamos a la siguiente, en cuanto a los exámenes de Matemática, qué tipo de preguntas pondríais.

386. Julia (52): **[**Yo he puesto "otras" porque pienso que se debe poner otros problemas que se puedan resolver cuando la comprensión de los contenidos ha sido la adecuada pero yo soy de la idea que también hay que poner algo que sea un poquito más complicado para saber si se saben utilizar todo lo que ha visto y además pueden ellos reflexionar y saber si llegan o no llegan.**] (S3. 62) [**Yo es que esto no lo hago en el examen, lo hago en la clase porque son niños chicos, pero siempre me gusta que, aunque tenga que explicar del 0 al 10, no me importa que haya alguno que me diga que ya conoce hasta el 880, aunque yo haya explicado hasta el 10. Me gusta saber quién sabe más y quién sabe menos. Cuando termino un tema, por ejemplo, el otro día terminé la composición de los números, no la expliqué, sino que la escribí y fui diciendo en voz alta cómo se hacía hasta el quince y me dice una madre: "pues mi hija se ha puesto a escribir los números hasta el 89 porque dice que tú se lo has dicho". Eso, que me gusta saber que llegan a más, pero eso no a lo mejor en un examen, pero sí comprobar a dónde llegan con lo que se ha explicado en clase. **] (S3. 63)**

387. Rosa: Yo he puesto la cuarta, porque yo creo que en un examen no, porque a los niños que tienen menos capacidades, hay niños que pueden resolver problemas complejos pero hay niños que no. Yo creo que preguntando lo que tú has dado en clase es suficiente.

388. Cinta: Con esa pregunta yo me refería, no en sí a la complejidad sino que a lo mejor son diferentes, incluir en el examen problemas tipos o realizados en clase, pero siempre incluir alguno que exija un poco más de reflexión, pero tampoco de extrema complejidad, de modo que él pueda echar mano de esos conocimientos y puedan aplicarlos. Un tipo de problemas que vosotros [Dirigiéndose a 2I y 1I] ponéis en los exámenes, son problemas de primaria, que tampoco son problemas de una complejidad enorme, pero necesitas aprenderlo completamente.

389. Pilar: Yo he puesto problema y ejercicios del mismo tipo que los trabajados en clase, y otros problemas que puedan resolverse si la comprensión del contenido ha sido la adecuada.

390. Inés: Yo he puesto lo mismo, porque en los controles procuro que haya una parte a la que todos puedan llegar y otra parte en la que se vea, lo que decía Julia, qué niños por lo que ha aprendido, ahora es capaz de manejarlo, de tal manera que lo aplique en situaciones distintas, aunque sean parecidas, pero distintas a lo mejor en el lenguaje, o en lugar de telas ahora son yo qué sé… pero que no son exactamente lo mismo, con cantidades distintas, que haya algún tipo de complicación pero que sierva para comprobar cómo esos niños lo han aprendido completamente y les permiten manejarlo de otra manera que el que lo único que puede hacer es lo que ha visto en clase y ya está. Habrá chiquillos que llegue sólo a eso, con lo cual se levan su suficiente y habrá otros que se llevan el muy bien, el bastante bien, ese tipo de cosas.

391. Cinta: Hombre, también necesitan un adiestramiento, porque si en clase sólo se trabajan ejercicios tipo, luego en el examen no puedes ponerle un problema difícil, que a lo mejor, como tú dices, es el mismo en esencia, pero que ya los descontrolas como no estén acostumbrados.

392. Inés: Claro, cualquier cosita es un mundo para ellos, es una historia grandísima. Pero es lo que tú dices, luego se necesita también que en la clase se trabaje con idea de que tú luego en el control eso lo vas a evaluar también, con lo cual lo tienes que trabajar. No se puede poner: inventa un problema cuando tú en realidad en la clase no has hecho nada de inventar problemas y sabes que te lo va a hacer 1 ó 2 pero los demás que tienen posibilidad de hacerlos pero como no lo han trabajado pues lo consideran como si fuera algo muy extraño.

393. Cinta: Bueno, vamos ya a la última, ¿cómo creéis que podéis llegar a ser una mejor maestra? ¿Cómo pensáis que queréis seguir formándoos?

394. Julia (53): **[**Yo he puesto, autoevaluando cada día mi trabajo, proponiéndome las metas para mejorar mi práctica docente, siempre pensando en el beneficio de mis alumnos, teniendo más práctica para poder aprender de mis propias faltas, trabajando en este equipo, yendo a cursos, congresos, hablando con compañeros de este trabajo que me puedan aportar consejos, etc.**]** **(S3. 64)**

395. Rosa: Pues yo, reflexionando constantemente sobre mi labor docente, sobre mi forma de dar las clases, sobre mis actitudes, no dejando de formarme, buscando mejores estrategias de enseñanza-aprendizaje, estrategias que me puedan ser útiles en un momento concreto y que se adapten mejor a unas condiciones determinadas; trabajando y colaborando con profesionales que tengan las mismas inquietudes de mejora y formación y tienen unas necesidades también diferentes. Teniendo en cuenta que a lo mejor una forma de actuación te ha dado buenos resultados con un grupo de alumnos y con otro grupo no.

396. Pilar: Yo, consiguiendo superar fallos que tengo que rectificar, o aspectos de mi práctica con los que no estoy de acuerdo; también estudiando y formándome en la profundización de contenidos aprendidos y aprendiendo otras maneras; y conocer y llevar a la práctica nuevas metodologías para facilitarle el aprendizaje.

397. Inés: Yo he puesto estando primero convencida de que puedo hacer mejor mi trabajo, conociéndome a mí misma, observando mi propio trabajo para después, o incluso durante, introducir cambios en aquellos aspectos que no son satisfactorios. Compartiendo experiencias, opiniones y trabajos con otros profesores cercanos, del mismo colegio donde trabajo o más alejado del entorno, como vosotros y mejorando mis conocimientos teóricos.

398. 1I: ¿Teóricos por qué?

399. Inés: En general, yo creo que nos falta teoría de todo porque si en un momento necesito algo de Lengua, pues algo que me ayude a eso, o si es de Matemáticas, pues de Matemáticas ¿entiendes? Sobre lo que me vaya surgiendo.

400. Cinta: Yo he visto que todos habéis estado de acuerdo en que la reflexión, sobre todo personal, aunque tú [Inés] también habías dicho antes que te gustaría la reflexión de los compañeros o en grupos. La asistencia a cursos, ninguna habéis…

401. Julia (54): **[**Yo lo he dicho.**] (S3. 65)**

402. Cinta: Pero que no ha sido una cosa compartida, ¿no?

403. Julia (55): **[**El año pasado me daba pena que nadie me explicara nada, sólo fui a un curso de informática súper sencillo y estaba ilusionada, porque echaba de menos que alguien me explicara cosas, todo un año ahí explicando yo sin aprender nada.**] (S3. 66)**

404. Cinta: ¿Y por qué los cursos no los habéis puesto como una opción formativa?

405. Pilar: Yo he puesto estudiando y formándome pero me da igual que sean grupos, cursos o lo que sea; yo he aprendido mucho en cursos que he hecho y no solamente en grupos de trabajo. Yo he hecho un curso de lectoescritura, del método global y yo aprendí un montón y era un curso. Pero claro, era un curso en plan práctico y no en plan de explicarte cuatro cosas teóricas que no te sirven para aplicarlas en la práctica y que, a lo mejor, no tiene nada que ver con la realidad que tú tienes.

406. Inés: Yo es que mi experiencia de cursos, aunque los puedes evaluar a veces de muy interesante y otras veces te suenan muy a chino porque ves que no te sirven, que no estás de acuerdo, pero yo creo que siempre te queda el problema de cómo haces tú eso en la escuela, eso cómo lo haces mientras que los grupos de trabajo, ya te resuelve ese problema porque te permite aprender conocimientos teóricos o técnicos pero a la vez lo estás llevando a la clase donde estás trabajando. Entonces, esto es mucho más productivo, más satisfactorio, aprendes más, y digo aprendes más porque es más fácil asimilarlo, a mí eso ya no se me olvida, o sea, lo que yo he hecho ya no se me olvida jamás. Sin embargo, yo he tenido cursos muy buenos a los que he ido pero como yo eso luego no lo he llevado a la práctica, a mí se me ha olvidado todo. No es que los cursos sean malos o buenos sino que al hacerlo en un grupo de trabajo la conexión entre tu práctica y lo que vas aprendiendo es más efectiva y además de verdad lo aprendes. Lo otro se te llega a olvidar porque no has conseguido llevarlo a la práctica, no le has dado forma, o no lo has llevado a la práctica porque te aburres, porque no sabes cómo terminarlo, cómo llevarlo. Los grupos de trabajo te permiten hacerlo, llevarlo al grupo y decir: “oye, pues esto me ha funcionado…, cómo lo has hecho tú…, pues yo he metido tal cosa…, ah, pues para la próxima sesión voy a hacerlo yo”; es como una cosa más viva.

407. Pilar: Los cursos dependen de qué sean porque yo, por ejemplo ahora, los de lenguaje de signos, estoy aprendiendo mucho, pero es por eso porque yo al día siguiente lo practico y al mismo tiempo no sólo aprendo del curso, sino que estoy aprendiendo de mis alumnos.

408. Inés: Yo he tenido muchos problemas en los cursos, que pueden ser, a parte de muy malos, pueden ser muy buenos, pero dices: "y ahora esto cómo lo llevo a la práctica".

409. Cinta: Está muy descontextualizado porque lo dicen en general pero la realidad de tu centro es muy diferente.

410. 2I: ¿Has hecho lo del diario, Julia? ¿Y qué tal?

411. Julia (56): **[**Hasta el viernes tengo hecho, mucho tiempo.**] (S3. 67)**

412. Cinta: Lo ha hecho hasta en ordenador y todo.

413. Julia (57): **[**Se necesita mucho tiempo pero está bien, me preparo mucho más las clases de lo que me las preparaba antes.**] (S3. 68)**

414. 1I: Muy bien, muy bien. De todas formas no hace falta que lo pases a ordenador.

415. Julia (58): **[**Sí porque tengo la letra muy fea.**] (S3. 69)**

416. Cinta: Eso le he dicho yo porque es un trabajazo.

417. Julia (59): **[**No es tanto porque yo voy copiando y cambiando.**] (S3. 70)**

418. 1I: ¿Pero tú lo has hecho antes a mano o no?

419. Julia (60): **[**No, el primer día sí y luego no.**] (S3. 71)**

420. 2I: Pero lo haces cada día o cada cuánto lo haces o cómo.

421. Julia (61): **[**Apunto en un papel chiquitillo las 4 ó 5 cosas que surgen y luego lo analizo. La semana pasada lo hice el… me quedé el miércoles un rato, luego el sábado también fue el último día que estuve otro rato y luego, ayer no hicimos nada, porque era el día de Sor Ángela, lo del viernes lo tenía hecho el lunes y lo de hoy lo he hecho hoy.**] (S3. 72)**

422. 2I: Te lo digo porque igual te puede resultar mejor para tu reflexión hacerlo a mano y es más cercano. Porque si no es algo añadido y a lo mejor para esa reflexión te repercute en que se te olvide […]

423. Julia (62): **[**No.**] (S3. 73)**

424. 2I: ¿No?

425. Julia (63): **[**No porque en el colegio…no, por pasarlo al ordenador no, lo que pasa es que a lo mejor lo que podía hacer en mi casa, pues me visto, voy al colegio, me siento en el ordenador y lo hago, yo lo prefiero. Hombre se tarda, pero yo creo que si lo hiciera a mano también tardaría porque el primero lo hice a mano y también tardé. Pero vamos, se tarda porque te tienes que sentar media hora, pensar cuáles son los contenidos de esta actividad que voy a…**] (S3. 74)**

426. 1I: ¿Tú crees que así te sirve más que a mano?

427. Julia (64): **[**Yo es por si vosotros lo queréis leer, porque a mí me da igual.**] (S3. 75)**

428. 1I: **[**Nosotros lo queremos leer pero leerlo lo leemos igual a mano que a máquina, bueno, más o menos, pero lo fundamental no es eso, lo fundamental es que eso a ti te sirva para tus propias clases y en ese sentido yo creo que ha sido la intervención

de 2I ¿no? Si tú lo haces inmediatamente después de la clase, inmediatamente no tiene por qué ser cuando termine la clase de Matemáticas, entre otras cosas porque no puedes.**]** **(S3. 76)**

429. Julia (65): **[**Es que inmediatamente después de las clases cojo los papelitos esos cuadrados chicos y apunto las 4 ó 5 notas, los voy metiendo aquí y luego voy y los paso de ahí ¿sabes? O sea, los objetivos, los contenidos, las actividades que hago, las actividades previas; pero eso lo anoto de aquí o voy señalando o escribo en el libro y luego, lo que son las dificultades las anoto en el papelito y luego lo paso al ordenador**.**] **(S3. 77)**

430. 2I: Prueba alguna vez hacerlo a mano y así ves la diferencia.

431. Julia (66): **[**Ya lo he hecho.**]** **(S3. 78)**

432. Inés: Ya lo ha hecho, ella en la primera lo ha hecho.

433. 1I: Si tú crees que así va mejor, tú misma cambiarás si ves que de la otra forma te viene mejor y ya está.

434. Julia (67): **[**Una vez que te pones no es difícil, además estoy aprendiendo muchísimo porque la mayoría de los trabajos a ordenador me los tenía que hacer Paco porque yo no tenía ni idea, ahora ya he aprendido muchas cosas: he aprendido a cambiar las mayúsculas, las minúsculas, a pasar del fichero de adjuntos a Word porque no lo sabía y todo eso investigando. Entonces pierdo mucho tiempo porque no tengo ni idea de informática. Eso decía Paco: "hay que ver que nunca has hecho nada de ordenadores, todo lo he tenido que hacer yo". Bueno, he hecho lo otro también; para que veas que yo hago las tareas.**]** **(S3. 79)**

435. 1I: Si, sí, tú no te preocupes.

436. Inés: ¿Lo de los objetivos y lo de los contenidos para las actividades?

437. 1I: No, no la tarea común sino la específica de ella porque le pedimos que hiciera una relación de los contenidos que se habrían dado para esa época más o menos. [Después mirar el documento de Julia]. Bueno, esto, esto lo tendremos que ver el próximo día.

438. 2I: Podríamos hacer una cosa, llevarnos una copia y echarle un vistazo e incluso como tarea comparar lo que habíamos pensado con eso ¿no?

439. 1I: Sí, sí porque ya paramos ¿no? Y no nos vamos a meter ahora con los objetivos.

440. Inés: Son las ocho y diez ¿eh?

441. 1I: Por eso te digo, que entonces sí se puede hacer una copia a esto, nos lo llevamos y ajustamos lo que habíamos pensado para hoy y el próximo día, entonces, seguimos con la misma tarea, la misma tarea pero ajustando esto.

442. Julia (68): **[**Yo tengo una duda, porque yo a penas he hecho eso, yo he subrayado y he leído aquí cosas [Se refiere al Decreto de Primaria] pero los contenidos que buscamos ¿son más específicos o más generales así tipo de los que viene en los decretos…?**]** **(S3. 80)**

443. 1I: Bueno, nosotros estamos buscando diseñar una unidad o actividades ¿no? una unidad, pensemos en una unidad y entonces tendremos que poner los contenidos de esa unidad; a lo mejor, para los contenidos de esa unidad pues te viene bien

pensar en algunas actividades, que nosotros no habíamos dicho nada de actividades, pero bueno, si tú tienes que pensar en actividades…

444. Julia (69): **[**No es eso, es que durante la carrera me han hablado de contenidos y objetivos de muchas formas diferentes; entonces, lo que yo digo que si lo que tenemos que hacer, para saberlo, son más específicos o más generales. Es que algunos profesores de la universidad nos decían que los contenidos procedimentales eran prácticamente enunciar la actividad, entonces lo que yo me refiero es si lo hacemos muy específico o no. Pues descomponer el 10, si eso es un contenido o no.**] (S3. 81)**

445. 1I: Yo, siguiendo como hemos trabajado en el proyecto, pues los objetivos que he enunciado ya específicos de la actividad han sido eso, específicos y por ejemplo, descomponer números, para mí no sería un objetivo sino que yo pondría descomponer números del 0 al 50 porque tú lo vas a hacer en esta actividad del 0 la 50 y ese objetivo se puede desglosar: descomponer números del 0 al 50 a partir del 20 o como 20 más algo. Es decir, que todo lo específico que puedas hacerlo mejor. Eso no quita que partas de los objetivos generales, yo me lo he planteado así. Yo me lo he planteado así, es decir, estoy dentro de esta unidad pero esta unidad a qué objetivos generales va a responder.

446. Pilar: Yo, como ayer fue cuando llamé a Inés porque como he estado tan liada y no he podido, pues lo que me ha dado tiempo a hacer hoy, ha sido y he dicho: lo primero, digo lo primero, como hicimos el año pasado, ver cómo está eso en los decretos. Entonces, busqué en Internet y me salieron los objetivos generales de Primaria. Y entonces yo ya he cogido los que sabía que esos… y después ya me encontré, que no lo había visto antes, toda una teoría sobre la Resolución de Problemas y contenidos actitudinales que podrían servir a todo lo de Resolución de Problemas, que también me parece interesante, pero no me ha dado tiempo de terminarlo, lo he impreso pero no me ha dado tiempo de terminarlo.

447. Cinta: Es que yo lo he hecho específicos pero generales, me refiero, que pudieran ser comunes a cualquier actividad que se pudiera plantear, porque claro, cada actividad luego tú puedes sacar... Ah bueno, pero también se puede trabajar ese contenido…

448. 1I: Hombre, con cualquier actividad pero que sea de esta unidad.

449. Cinta: Sí, relacionado con esto. Pero a parte de cada actividad, a lo mejor se decide hacer una actividad con monedas, pues ya además puedo decir la utilización de la moneda también está incluido, ¿sabes lo que te digo? Claro, digamos que pueden ser objetivos comunes o contenidos comunes a todas pero claro, se podrán ampliar muchísimo en función de qué actividad se proponga.

450. 1I: Es que eso yo creo que sería el siguiente paso que era también lo que hacíamos nosotros, que cogíamos cada actividad, la describíamos y veíamos qué objetivos se abordaban con esa actividad, cuál era el papel del maestro en ella…[Varios miembros hablan a la vez]

451. Julia (70): **[**Es que estamos acostumbrados a hacerlo a la vez; a hacer una actividad y sacar los objetivos y los contenidos.**] (S3. 82)**

452. 1I: Pues eso es lo que yo os decía antes.

453. Inés: ¿Y no os ha ocurrido ya, conforme habéis los objetivos, los contenidos, no os ha surgido ya alguna actividad? ¿No os habéis imaginado ya alguna actividad?

454. Julia (71): **[**Yo no me las he imaginado, yo las he visto, vamos, o sea, yo he ido mirando el libro… [Risas] Tengo poca imaginación.**]** **(S3. 83)**

455. Inés: Bueno, da igual, seleccionar, pero ya la has seleccionado con un objetivo, o sea, que a ti no te valía cualquier actividad, sino que ya tú la has seleccionado con un criterio, ¿no? ¿O no?

456. Julia (72): **[**Es que yo veo muy difícil…, a mí me cuesta mucho trabajo porque es que lo veo como muy…venga, la descomposición de números y ya está, venga, objetivos y contenidos, es que hasta que no hablemos exactamente de qué es lo que queremos hacer, lo veo muy difícil, porque por mucho que yo intente leer, pensar o no pensar, hay muchas cosas que se pueden hacer, entonces ¿hay que desglosar cada cosa? Porque si vamos a trabajar los números del 0 al 50, está la lectura y la grafía de los números del 0 al 50… ¿todo ese tipo de cosas también hay que expresarlo o no, solamente la descomposición?**]** **(S3. 84)**

457. 1I: La lectura y la grafía también.

458. Rosa: ¿También, hay que ponerlo también?

459. 1I: Yo lo he entendido también así.

460. Inés: Yo no lo he hecho así.

461. Cinta: Yo tampoco.

462. Pilar: Yo de descomposición, que hoy he estado mirando un libro de primero, lo único que me he encontrado me parece que era hasta el diez, hasta el diez y después seguía, pero yo empecé a mirar solamente el diez, las posibilidades que había de sumar, ejercicios sólo relacionados con posibilidades que había de obtener diez, ya está. Y entonces yo pensaba que eran en este tipo, pero no pensaba en las grafías, ni en…

463. Julia (73): **[**Claro, es que depende de muchas cosas, de cómo lo vayamos a enfocar. Yo también he pensado que a ellos les vendría muy bien trabajar las monedas, el euro, pero es que eso ya es otra cosa. O sea, es descomponer pero es abriendo a muchas cosas.**]** **(S3. 85)**

464. 1I: Bueno, yo creo que eso no tenemos por qué cerrarlo mucho; de hecho, el próximo día cuando nos veamos, a lo mejor uno los trae más específicos y otros más generales y se fusionan y ya está. Yo creo que en realidad es algo dialéctico, tú no diseñas las unidades, las actividades en función de objetivos, ni los objetivos en función de las actividades. Tú puedes a lo mejor empezar con unas cuantas actividades que te dan cuenta de unos objetivos y tu dices: "ah, pues ahora voy a añadir otros objetivos, pero ahora qué me falta de actividades" y ahora te vas otra vez a las actividades. O sea, eso conforme te sirva a ti y te haga…

465. Julia (74): **[**Yo no sabía cómo meterle mano; vamos me lo empecé a subrayar todo el Decreto pero no sé, es que lo veo como muy… No hay ninguna parte de la descomposición en el Decreto, que concrete objetivos y contenidos; sólo aparece en el primer ciclo, pero no viene concretados todos…**]** **(S3. 86)**

466. 1I: Claro, ya después tienes que hacerlo tú. Lo que pasa que los últimos niveles de concreción ya son los propios del maestro.

Texto-9. Aquí terminó la sesión, repartimos los libros de texto de los que se disponía para reelaborar la tarea y Julia explicó la estructura del documento que había elaborado para el grupo. Nos aclaró que los contenidos los había organizado siguiendo la organización que el libro contemplaba, esto es, la existencia de cuatro bloques y el carácter conceptual, procedimental y actitudinal de los contenidos.

$2x + 10y = \frac{10(2x+10y)}{10}$

$2(x+5y)$

$\dot{5}$

$10 = 2 \cdot 5$

$\not{*}\ 2+10 \neq \not{10}\dot{0}$ $\quad 4+10 \neq 1\dot{0}$ $\quad 2+20 \neq 1\dot{0}$

$2(\underbrace{x+5y}_{\dot{5}}) = \begin{cases} \dot{2} \\ \not{2}\ 10 \end{cases}$

$x + \underbrace{5y}_{\dot{5}} = \dot{5} \iff x = \dot{5}$

$2x + 10y = 1\dot{0} \iff 2x = 1\dot{0}$

N° par + N° par = N° par

$2\square + 2\square = 2\boxtimes$

$\dot{3} + \dot{5} = \dot{8}$ impar + impar ≠ ~~par~~ $\dot{8}$

$3+5$

$3\cdot 3 + 5\cdot 3$

$3\cdot 5 + 5\cdot 5$

$3\cdot 2 + 5\cdot 2$

$3\underline{\underline{n}} + 5\underline{\underline{n}} = n(3+5) = 8n = \dot{8}$

$3x + 5y = 8n$

Sesión 4: 20/11/2002

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- Organizamos cuestiones administrativas sobre la documentación a aportar para el reconocimiento del trabajo que las maestras están desarrollando en el PIC.
- Puesta en común y discusión sobre los objetivos generales y específicos de la unidad didáctica.
- Exposición y discusión de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales adecuados para ser trabajados en la unidad didáctica, debatiendo los obstáculos y las dificultades que encuentra el alumno.
- Julia responde a preguntas que 1I le formula para ayudarle a caracterizar su metodología.
- Tareas para el próximo día para todos:
  -Pensar en un título representativo del trabajo que desarrollamos en el Proyecto
  -Diseñar actividades que se adecuen a los objetivos y contenidos propuestos en esta sesión

---

La tarea principal que habíamos planificado para esta sesión consistía en comenzar el diseño de la unidad didáctica que pensamos poner en práctica a mediados de febrero; para ello cada componente tenía que haber pensado qué objetivos y contenidos podrían ser trabajados con este tópico, en el primer curso de Primaria.

Comenzamos estableciendo la dinámica de trabajo:

Inés: ¿Cómo va a ser la dinámica? ¿Cómo vamos a hacerlo?

1I: No sé, que empiece Rosa esta vez, por ejemplo, que siempre empieza Julia, digo yo.

Inés: Pero ¿cómo lo vamos a hacer?

Rosa: Pero cómo lo vamos haciendo, ¿diciendo los objetivos que tenemos cada uno?

1I: Hombre, yo lo que propongo es que se vayan diciendo pero no todos, sino uno y si hay coincidencias pues bueno, podemos darlo por asumidos ¿no?

Inés: Vamos a ver, cada uno va diciendo los objetivos que tiene ¿no?

1I: ¿No? se me ocurre.

2I: Eso funciona pero [...]

Pilar: Yo es que he empezado por los generales.

1I: Yo también, generales de primaria.

Rosa: Yo he puesto específicos nada más.

1I: Específicos nada más, pues entonces no puedes empezar tú.

2I: Yo no tengo generales.

1I: ¿Tú tampoco tienes los generales?

Cinta: Yo tampoco.

Inés: Yo no sé si he puesto generales o específicos [Risas].

Pilar: Yo como la otra vez, me leí los generales y los que yo he creído que implicaba que a lo mejor he puesto demasiados, no sé.

Inés: Bueno, venga, vamos a empezar así. Los que tengan los generales...

Pilar: Utilizar el conocimiento matemático para interpretar, valorar y producir informaciones y mensajes sobre fenómenos conocidos.

1I: Un momento, ése es…

Julia: El primero [...]

Pilar: Lo que pasa es que igual yo no lo he mirado… Yo, como ese día que lo estaba haciendo no tenía el currículum delante entonces me metí en Internet y a lo mejor lo he mirado en un sitio que no era exactamente el que tenía que mirar.

1I: Yo tengo aquí los objetivos generales de etapa y de ciclo. Porque yo, el que tú dices no lo encuentro.

Inés: Aquí viene también ¿eh? Utilizar los códigos y conocimientos matemáticos para apreciar, interpretar y producir informaciones sobre hechos, fenómenos…

1I: Un momento, ésos son objetivos generales de área.

Pilar: ¡Ah! Pues entonces será eso.

2I: Eso sí.

1I: Ya, ya; yo estaba hablando de generales de Primaria.

Julia: Es que si no es demasiado.

1I: Bueno, es que la otra vez lo hicimos así. Yo he cogido los generales de Primaria, después me he ido a los generales de Matemáticas y después a los específicos de la unidad.

Pilar: Pues nada, empieza tú [`Risas`].

1I: Bueno.

2I: Y la otra vez, aunque es verdad que hicimos el proceso al revés, ¿fuimos en ese orden o vimos primero los concretos y luego vimos con qué generales se relacionaban?

Inés: Primero pensamos los didácticos, los objetivos específicos, vamos y después los fuimos relacionando; cuando ya estructuramos toda la unidad, fuimos relacionándolos con los generales.

Pilar: O paralelamente también, al tiempo que los íbamos mirando ¿no?

1I: Sí, al principio sería así y después…

Inés: Dentro de la actividad…Es que nos embarcábamos en la actividad y entonces decíamos: bueno, qué objetivos trabajamos en esta actividad y ésos tienen que ser objetivos específicos. Ya después, cuando la estructuramos entera, cuando ya la íbamos a poner en un documento fue cuando ya la empezamos a relacionar con los objetivos generales.

1I: Bueno, que se puede empezar así. Yo lo tengo realizado así pero se puede empezar por lo que sea.

2I: No, yo lo digo porque si yo pienso en lo general, general, tú me dices: "utilizar no sé qué no sé cuanto…" y yo te digo: "pues vale", pero verdaderamente necesito saber por qué ¿no?, ¿de verdad eso se aborda o no se aborda y tiene relación? Y a mí, por lo menos, cuanto más general, más trabajo cuesta a veces verlo si lo ponemos por qué lo ponemos, porque queremos conseguirlo pero no sabemos si… [...]

1I: Podemos empezar por los específicos, porque todos hemos hecho específicos, ¿no? no sé, pues venga.

Inés: Bueno, pues empieza tú.

Pilar: Pero yo es demasiado concreto, pero centrándome en la actividad que he puesto. Yo he puesto: "realizar agrupaciones diferentes con una cantidad fija de elementos" pero vamos a ver si me explico; porque yo, la actividad primera que había puesto era, por ejemplo, darle material a los alumnos, no sé cuántos, si íbamos a empezar por el 50; yo pensé empezar por 10 y, por ejemplo, bolas o bolígrafos o lápices o lo que fuera y simplemente decirles que eligieran las posibilidades diferentes de que sumara 10, ¿no? Por ejemplo, yo les doy 10 y ahora: ¿cuántos grupos diferentes puedes formar pero que en total sean los 10 elementos? No sé cómo expresar la orden.

2I: ¿Y objetivos?

Pilar: Los objetivos puse realizar agrupaciones con una cantidad fija. Yo no sé si eso es demasiado concreto, concreto, ni sé si está bien redactado tampoco.

1I: Agrupamiento.

Pilar: Identificar los diferentes agrupamientos y asignar el número a la cantidad.

1I: Están muy asociados a la actividad.

Pilar: Claro.

1I: Yo imagino, no sé lo que tenéis por ahí, cuando tú has hablado de los agrupamientos, se parece a uno que yo he puesto pero un poquito más general, siendo específico de la unidad pero no de la actividad: "Adquirir destreza en la composición y descomposición de números del 0 al 50". Claro, en particular porque claro, la idea tuya de los agrupamientos... pero los agrupamientos serían en realidad un recurso de la actividad para conseguir ese objetivo.

2I: Sí, eso es lo que pasa, que parece más un medio para conseguir otra cosa final ¿no? ¿Y habéis diferenciado entre conceptual, procedimental y actitudinal o qué?

1I: Sí.

Pilar: Yo los objetivos no, yo los contenidos.

1I: No, los contenidos, los contenidos.

2I: Tú has dicho algo así como identificar… ¿cuál era lo segundo que has dicho?

Pilar: Claro, es que yo, por una parte veía que lo realizaran, ¿no? por otra parte veía que una vez que el compañero lo realiza, el otro es capaz de identificarlo, que existen diferentes agrupaciones. Después, que también es muy concreto, como que una vez que lo han hecho, que describan lo que han hecho. También sería muy relacionado con la actividad, es muy operativo.

2I: Pero sí puedes ponerlo con los objetivos relacionados ¿No? Yo, en relación con el de identificación, un objetivo que he puesto es: "asociar una cantidad y sus diversos modos de representarla, incluyendo una representación pictórica, o numérica o con materiales".

1I: Tú qué tienes puesto Rosa.

Rosa: Es que lo que yo tengo no sé si está bien. Descomponer un número en forma de sumas, de unidades o decenas. No sé si es muy específico o no.

1I: Estamos por los específicos de la unidad, vamos.

Rosa: Elaborar estrategias personales para descomponer los números; utilizar el ábaco, regleta y otros materiales para la formación y descomposición de números; establecer relaciones entre números: mayor que, menor que, distinto de, anterior, posterior; identificar y escribir cantidades del 0 al 50 y asociarlas a su valor; conocer y manipular monedas de 1, 2, 5, 10, 20 y 50 céntimos y utilizar el metro, el palmo y el pie como unidad de medida.

1I: El problema que estamos teniendo es que como no hemos definido las actividades, dijimos que íbamos a poner primero los objetivos y yo creo que está bien, pero tiene este inconveniente que es que... Yo estoy de acuerdo con tus objetivos pero la mayoría de ellos no los tengo puesto ¿por qué? Por ejemplo el de la comunicación a mí me parece importante pero si en la actividad o en las actividades que yo he diseñado no entra eso, bueno, lo de la comunicación entra pero…no lo pongo porque no estamos hablando de los objetivos de todo primero o de los objetivos del tratamiento de los números del 0 al 50, sino de los objetivos de la actividad o de la unidad que queremos diseñar para la segunda quincena de febrero. Entonces eso tendremos que arreglarlo de alguna manera.

2I: Pero ¿no podemos pensar…? Por ejemplo, hay cosas que pueden ir relacionadas con las actividades, yo supongo que, por ejemplo, tú [Dirigiéndose a Rosa] has puesto lo de las monedas o lo del palmo ¿no? porque has pensado actividades en las que usas esas cosas junto con la descomposición. Pero, sin pensar en actividades, en sí mismo, qué sentido tiene…para qué y por qué se trabaja la descomposición de números y qué ventajas tiene.

1I: Hay que entresacar de todos esos objetivos los que son generales.

2I: Éstos tienen que ser independientes del tipo de actividad que pensemos ¿no? y esos deberían ser prioritarios.

1I: Ésos son los que primero hay que fijar.

2I: qué sentido tiene eso, la descomposición de números en primero.

Inés: Bueno, pues yo propongo que ya que hemos aclarado esto, así de manera rápida, cada uno con su papel por delante, sepa elegir y seleccionar de entre los que tiene aquéllos que se vean como objetivos que puedan ser comunes independientemente de la actividad que cada uno hayamos pensado ¿no? y entonces volver a hacerlos, volver a ponerlos en común.

Cinta: Yo cuando lo planteé, pensé como distintos niveles de dificultad o progresión en el pensamiento de los alumnos para llegar al final, que yo creía que era la descomposición y fortalecer la idea de la decena. Entonces yo, aparte de un objetivo general que había puesto como considerar que cualquier número es susceptible de ser expresado como resultado de operar con dos o más números, luego formulé otros objetivos más concretos como primero: descomponer un número como suma de dos o más cantidades, luego como sustracción entre dos números, luego como operaciones que combinaran las otras dos, luego como adición repetitiva de otro número más las unidades restantes, que ahí también incluye la idea de división. Otra: esas cantidades como adición repetitiva de 10, que es ya iniciación a las decenas y después descomponer un número como suma de decenas y unidades de las que consta. Entonces yo ya la orienté para llegar a la decena pero partiendo no del 10, sino de números diferentes del 10.

2I: O sea, que tú ya ahí tienes una finalidad implícita o explícita ¿no? de por qué te parece interesante la descomposición de números, querías reforzar el concepto de decena.

Cinta: Yo lo pensé porque es que digo: yo no sé entonces cómo formular los objetivos.

2I: ¿Vemos, entonces, qué orientación o finalidad le hemos dado cada uno? ¿Cómo lo vamos hacer?

1I: Sobre la marcha ¿no? Sobre la marcha; cada uno lo puede ir diciendo.

Julia: [...] **[**Es que yo no sabía, los objetivos específicos es lo que menos he hecho; yo me leí la ley pero es que yo tampoco veo ahí muy claro todavía cuál es la idea de hacer la unidad didáctica sobre la descomposición de números.**] (S4. 1)**

2I: ¿Por qué?

Julia: **[**Es que no sé porque a partir de qué se parte y por qué ahí en medio. Hombre, estoy segura de que va a ser positivo porque los niños van a aprender y además porque esto es complicadísimo, vamos que es dificilísimo, pero entonces no lo muy tenía claro y puse más o menos lo que estamos haciendo y poco más [...]**] (S4. 2) [**He puesto: descomponer números como suma de dos sumandos; descomponer decenas completas porque como se supone que ya saben hasta el 90, aunque trabajemos hasta el 50 pero podemos descomponer...y después descomponer números en decenas y unidades en el ábaco.**] (S4. 3)**

Inés: Descomponer... ¿qué has dicho?

Julia: **[**Descomponer números en el ábaco como unidades y decenas. Es que como descomposición sólo veo eso. [...]**] (S4. 4)**

2I: Pero en lo que tú nos has dado además había alguna alusión ya a la descomposición ¿no?, o sea, que ya lo habéis trabajo también.

Julia: [...] Ya hemos hecho algo y vamos a seguir haciendo, pero todo lo que hagamos es estupendo.

2I: Y cómo lo estáis trabajando porque sería importante ver ¿no? qué ideas estáis trabajando de la descomposición o tienes previsto y cómo.

Julia: Ahora mismo, lo del ábaco se va a introducir esta semana, lo de descomponer un número en unidades y decenas pero descomponer un número como suma de dos sumandos ya hace esta semana 2 ó 3 semanas que lo hicieron también con fichas del dominó, donde el resultado tenía que ser ocho o siete, yo no sé cuál era. Ponía el resultado que le tenían que dar y tenían que poner puntos entre el 0 y 6 que son las fichas del dominó y poniendo el 8 como suma de dos números.

Pilar: En casi todos los libros es lo típico que venga eso, que ponga una cantidad y cuánto falta en la otra.

Julia: Eso es, es que es siempre lo mismo. He estado mirando lo que me queda hasta diciembre y viene más de lo mismo. Descomponer números...es que creo que no lo tengo yo aquí.

Cinta: Y la de esta semana que era la de los cuadraditos.

Julia: ¡Ah! La de esta semana, la que hemos hecho esta semana, en lugar de con fichas de dominó, con cuadraditos que, al fin y al cabo, es decomponer números como suma

de... y le tienen que dar siempre 4 o siempre 6, y ahora tiene que decirlo como suma de dos y cuando lo estábamos haciendo apareció la idea de que también se podía dividir como suma de 3, pero vamos lo hicimos ése y lo seguimos haciendo... Esto ya más o menos lo han hecho, que se puede volver a incidir sobre lo mismo o con otros materiales, otras ideas, vamos que yo si me dais más ideas...porque esto es complicadísimo.

1I: Incidir sobre lo mismo se puede incidir más; en realidad sí habíamos supuesto desde el principio que ya los niños habrían trabajado la descomposición y que conocerían esos números, entonces así esta actividad o esta unidad se entendió desde el principio, o así la entendí yo, como una actividad que podía ser de síntesis pero también enfocada a ver qué se puede aprender de nuevo o cómo reforzar algunos aprendizajes desde perspectivas distintas. Es que tú puedes hacer siempre a lo mejor trabajos con el dominó, con el ábaco o con lo que sea pero en realidad no es el objetivo el que los niños aprendan a jugar al dominó, ni siquiera que aprendan a manejarse dentro del ábaco, sino que es al revés; el ábaco es un recurso para que ellos se manejen bien con la decena. Entonces, de eso es de lo que se trata aquí, de ver qué se puede aprender con cada cosa.

Pilar: Yo, lo que creo, es que podemos plantear actividades un poco más abiertas, igual que cuando se planteaba lo del triángulo [Haciendo referencia a la unidad didáctica realizada en el proyecto anterior] y salían diversidad de respuestas. Pues aquí, en las agrupaciones o en las descomposiciones pues que salgan diferentes respuestas y que cada uno salga por donde pueda hasta ese momento.

1I: Sí, pero además de abierta, el maestro tiene que tener la orientación muy clara; o sea, no quiero decir, que puede parecer contradictorio, yo quiero decir que las actividad estén muy orientadas, lo cual no quiere decir que esté muy cerrada, sino que tengamos muy claro lo esencial, es decir, qué se va a aprender con cada actividad. Por eso, varios libros pueden parecer muy semejantes porque todos trabajen el dominó por ejemplo o los ábacos, pero es que nada más que cambiemos los ejemplos que trabaja cada libro ya eso puede ser una diferencia bastante importante porque no todos los ejemplos son iguales, no todos van a poner de relieve lo mismo. Por ejemplo, si nosotros queremos hacer una descomposición del 6 y ponemos el 3 primero, ese es un ejemplo malo porque no hay distinción entre el número que has dado como dato y el número que sale como resultado, entonces el 3 habrá que ponerlo pero más adelante. El primero no puede ser el 3, entonces ésta es una de las cosas que pueden distinguir un libro de otro o una actividad, una de las cosas vamos, que puede diferenciar uno de otro, hay que fijarse qué ejemplos. Bueno, nosotros vamos a diseñar las actividades y por lo tanto, nosotros tendremos que proponer esos ejemplos, esos ejemplos tienen que ser bastante orientados, a eso es a lo que me refería, orientados aunque abiertos.

Julia: **[**No sé, vais diciendo las cosas y yo os digo qué se ha hecho al respecto, por ejemplo, Rosa ha dicho lo del palmo pero eso ya lo hemos trabajado; podemos volver a trabajar lo mismo pero con las unidades de medida: palmo, pie y paso, hemos medido toda la clase.**] (S4. 5)**

1I: Yo, de todas formas, yo eso lo dejaría para las actividades. Igual, que lo que tú has dicho del ábaco bueno, vale, el ábaco sería un recurso que propondría dentro de una actividad...

Rosa: Entonces, ¿qué objetivos tenemos que decir? No lo entiendo.

1I: **[**¿Qué tienen que aprender los niños? ¿Los niños qué tienen que aprender? ¿Cuál es el objetivo tuyo que tú quieres que los niños aprendan cuando se haya terminado el curso, bueno, esta actividad? Yo creo que ése es el planteamiento ¿no?**] (S4. 6)**

Julia: **[**Que aprendan a descomponer un número, que aprendan a...**] (S4. 7)**

Pilar: A componer y a descomponer números.

Julia: **[**Que aprendan que no sólo hay una solución, que eso también les cuesta la misma vida, que ellos piensan que sólo hay una y ya está**.] (S4. 8)**

Pilar: Y también aplicar eso a la vida cotidiana y extrapolar esos conocimientos.

1I: De todas formas hacemos una ronda ¿no? Como habíamos empezado pero yo creo eso sería el planteamiento. Eso, con qué contenidos lo consigo y con qué actividades, o cuáles son los contenidos relacionados con esos objetivos, que eso los contenidos lo permite desglosar un poquito y después nos vamos a las actividades que son los medios para conseguir esos objetivos: que aprendan a componer y descomponer, es uno de ellos; que después se haga con el ábaco o se haga con el dominó, eso vendrá en la actividad.

Rosa: Pero es que no se me ocurre ahora mismo, descomponer y componer números...

1I: Yo creo que entre todos sí llegaremos a lo que queremos.

2I: Y tú, Julia, cuáles habías puesto.

Julia: **[**Yo he dicho descomponer números como suma de dos sumandos, dos o más en realidad porque [...], descomponer decenas completas como suma de decenas y descomponer un número en unidades y decenas en el ábaco [Risas] Yo es que creo que esto es lo más complicado, cuando leí esto [Se refiere al decreto de Primaria], lo vi demasiado general, entonces no se me ocurría nada, a lo mejor de lo que vosotros decís pues digo pues eso también es interesante.**] (S4.9)**

1I: Yo por eso comentaba el otro día que esta manera de diseñar las unidades es un poquito artificiosas, que muchas veces tú comienzas por la propia actividad, por una actividad que se te ocurre y tú dices: bueno, pues a ver con esta actividad qué objetivos puedo cubrir, entonces piensas, con lo cual se te ocurren otros objetivos y ahora diseño una actividad para cubrir esos objetivos y otros. Entonces ahí yo creo que hay un ir y venir entre lo que es la actividad, o sea, el medio y lo que es la finalidad que es el objetivo.

Julia: **[**Cuando veía los objetivos generales decía: pues sí, éste puede que salga, este también, pero tampoco... Todos lo que indicaba pudiera ser que se cumplieran o que no. Pero tampoco puedes coger todos los objetivos.**] (S4. 10)**

1I: Claro, cuando diseñamos nosotros la unidad se veía que podía coger objetivos y otro y otro, pero después tienes que distinguir, o al menos nosotros es lo que vimos, distingues objetivos que pueden promover la unidad y objetivos que tú quieres evaluar en esa unidad. A lo mejor tú ves 20 pero sabes que no puedes evaluar 20, pues me voy a...

Inés: Centrar en los que ahora me resultan importantes.

1I: Bueno, continuamos en el sentido de las agujas del reloj.

Rosa: A mí sólo se me ocurre ése, descomponer un número como suma de unidades y decenas.

1I: Vale. Ese es general desde luego. Bueno, específico de la unidad pero más general.

Cinta: Yo, además, de los dichos anteriormente, he puesto: Identificar en su vida cotidiana situaciones en la que esas cantidades esté expresada como resultado de operar con otros números. Luego se pueden plantear un montonazo de objetivos pero digo los que son específicos, que se pueden aplicar a la mayoría de las actividades que se pueden diseñar pueden ser esos; y ya los objetivos primeros estaban relacionados con esa progresión.

Pilar: Yo lo mismo, descomposición de cantidades, bueno cantidades no, números. [...]

2I: Yo, contemplar un número como resultado de realizar distintas operaciones; adquirir una imagen flexible del número, que sería como poder hacer realidad eso; dotar de significado o reforzar el significado de la decena y la unidad en nuestro sistema de numeración; introducir al alumno en el cálculo mental; iniciar el desarrollo de destrezas relacionadas con éste porque no sé, cuando pensaba qué interés tiene la descomposición de números pues, por un lado, la utilidad que tiene como estrategia para el cálculo mental, entonces intentar e ir poniéndolo de manifiesto; reforzar el concepto de la decena y la unidad y después eso, que tuviera una idea que no fuera tan estereotipada del número y que sean capaz de identificarlo con distintas representaciones, con distintas cosas.

Inés: Bueno, os voy a leer los que he puesto, aunque no estoy muy segura de que sean, o a lo mejor, he estado pensando en actividades concretas. Vamos a ver, una es comparar números, descomponerlos y establecer equivalencias numéricas; otro es representar gráficamente situaciones problemáticas, expresarlas utilizando notaciones y signos matemáticos propios y convencionales. Entonces, yo no sé si esto es propio ya de actividades concretas o en una metodología concreta o en... no lo sé. Pero yo pienso que estos objetivos pueden servir para muchas otras unidades, no sólo para esta, por eso lo digo.

1I: Lo que pasa es que como objetivo, la formulación a mí no me gusta como objetivo. Cuando tú dices comparar números, sería en todo caso aprender a comparar números, igual que representar gráficamente, pues... pero bueno, que se entiende la idea ¿no?

Inés: Habría que redactarlo. Reconocer y entender la pregunta...

1I: Eso sí que es un objetivo.

Inés: ...en situaciones problemáticas, distinguiendo los datos del interrogante; utilizar instrumentos sencillos de cálculo: ábaco, materiales discretos como ayuda y como apoyo en las tareas; desarrollar el pensamiento lógico, la capacidad creativa así como la perseverancia en la resolución de problemas; elaborar y usar estrategias de cálculo mental; desarrollar la capacidad de observación, análisis y reflexión para fomentar la autonomía y la progresiva toma de conciencia del propio proceso de aprendizaje y desarrollar la capacidad de comunicar e intercambiar opiniones, conclusiones, resultados, valorando y respetando tanto las propias como las de los demás compañeros.

1I: Yo ahí veo que están mezclados objetivos generales de área y de etapa con los específicos de la unidad [`Risas`]...

Inés: Ya lo dije, ya lo dije yo, me parece que están mezclados todos.

1I: Claro, yo voy a decir los que yo he puesto como específico de la unidad, pero coincido con algunos de esos que los he puesto con los generales de matemáticas y otros que los he puesto como generales de Primaria.

Inés: bueno, bueno [Risas]

1I: Yo he puesto cuatro nada más: afianzar las grafías de los números, adquirir destrezas en la composición y descomposición de números del 0 al 50, entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos y desarrollar el cálculo mental. Éstos serían para mí los específicos de la unidad, pero bueno, coincido con algunos de los que habéis comentado. Por ejemplo, ese que tú [Refiriéndose a Inés] has dicho de las representaciones, también puede ser específico de la unidad, que incluiría o podría incluir en lo de la grafía ¿no? Y cuando habla de flexibilidad pues los números como objetos susceptibles de jugar.

Inés: Faltaría... no sé si te he entendido. ¿Faltaría lo de apoyo a la descomposición en decenas y unidades, el concepto de decena?

1I: Sí, yo aquí no lo... yo he puesto adquirir destrezas en la composición y descomposición, pero no me he ido al caso de la decena o al afianzamiento de eso.

2I: Si no pensamos en los que pueden ser más generales, vamos más generales porque no tienen por qué ser sólo de este contenido ¿no? hemos hecho alusión, algunos directamente a la descomposición de números, adquirir destrezas en la descomposición de un número, al cálculo mental, a la comparación de números, a qué más... es que no tengo apuntado más, ¿a qué más cosas?

Inés: Lo que ha dicho él, lo de flexibilizar el concepto ¿no?

2I: ...lo de la flexibilidad... ¡Ah! lo de la decena. Estos serían quizás los más específicos del contenido.

Julia: Lo del sistema de numeración también ¿no?

2I: En la decena ¿no?, dotar de significado es mostrar el significado de la decena y la unidad en los sistemas de numeración [...].

Cinta: Lo de la flexibilidad a qué se refiere, dejar de ver el número como una entidad...

2I: que tú veas el 8 no sólo como 8 sino como 4 y 4 o incluso 8 como una cantidad que se puede representar y como el símbolo y...

1I: Y como dos 0 también [...]

Cinta: Sí, sí, sí.

2I: ¿Nos vamos a los generales entonces? ¿Voy escribiendo?

1I: Bueno, se podría ir escribiendo pero esto no merece la pena porque lo tengo en el disco y se puede ir pegando y escribiendo encima.

A continuación 2I escribe en el ordenador todos los objetivos específicos de la unidad que los miembros del grupo consideramos básicos y que pueden ser trabajados en esta unidad. Éstos son los que finalmente establecimos:

> -Adquirir destrezas en la composición y descomposición de números del 0 al 50.
>
> -Reforzar el significado de la decena y la unidad en nuestro sistema de numeración decimal.

-Aprender a comparar números y establecer equivalencias y relaciones numéricas.

Sobre este objetivo se establece el siguiente diálogo porque Julia no comprendía a qué se refería Inés:

Inés: Yo lo que había pensado era en eso, en ver qué números estaban incluidos en el otro digamos, por eso el que es mayor, el que es menor, comparar.

Julia: A la hora de descomponer un número lo tienes que descomponer con los menores...

Inés: Claro, entonces te interesa saber cuál es el mayor que el otro.

[Fragmento inaudible]

Julia: La idea es ver qué número está incluido en el otro porque para descomponer el ocho tienes que descomponerlo en los que son menores ¿es esa la idea? Más que ponerles una serie de números y decirles cuál es mayor y cuál es menor.

Inés: No, no, no. Ya se supone que ese trabajo ya está hecho; la serie, el ordenar de mayor a menor,

Julia: Por eso te digo, que no es comparar los números como cuando comparas para ver cuál es el mayor y cuál es el menor y hacer una serie y...

Inés: No, no, no. Es la idea de saber cuál es mayor y cuál es menor pero por saber cuál está incluido en el otro.

[Fragmento inaudible]

En torno a este objetivo se establece el siguiente diálogo porque Pilar no estaba de acuerdo con la formulación propuesta por Inés:

-Desarrollar el cálculo mental y elaborar estrategias personales.

Pilar: Lo que pasa es que si se pone lo de desarrollar, se ve como un objetivo y si se pone lo de estrategias y eso, eso ya se puede poner en los tipos de contenidos.

Inés: Sí, pero tú te puedes plantear como objetivo el que el niño desarrolle sus propias estrategias de cálculo, también ¿no? Eso es un objetivo, el decir: yo pretendo...

Pilar: Pues con poner: Desarrollar estrategias de cálculo mental ya está, es más simple ¿no?

Inés: Pero yo le veo un matiz distinto, porque tú puedes desarrollar el cálculo dándole tú las estrategias o puedes desarrollar el cálculo dándoles estrategias y además que ellos las elaboren. Darle la oportunidad para que ellos también elaboren las suyas propias. Son matices distintos y son objetivos distintos. Entonces, en una clase tú te puedes plantear el desarrollo del cálculo mental, dándole tú las estrategias: mira niño, tú lo que tienes que hacer es esto, esto y esto. Y ahora el niño lo usa, se lo aprende y lo hace estupendamente, pero hay otra cara ¿no? Es que tú pongas al niño en situación y le des la oportunidad para que él haga sus propias estrategias; si no las consigue a lo mejor lo consigue el de al lado, o el de allí, o el de allí o el listo de la clase, pero bueno, de alguna manera dar tiempo y dar lugar para que eso sea posible. Yo lo veo esos objetivos distintos.

Pilar: Yo lo veo con el mismo objetivo, pero ahora depende del tipo de actividades que tú les plantees.

Inés: Sí, claro, porque las actividades tendrán que estar al servicio de los objetivos que tú te habías planteado.

Pilar: Según le plantees las actividades o de que elabore o de los dos aspectos diferentes pues en realidad, lo que estás desarrollando son estrategias de cálculo mental. Tú le tienes que dar diferentes alternativas para que sea capaz de elaborar por sí mismo las que tú les des, pero en realidad es desarrollo de estrategias.

Inés: Sí, pero lo que yo quiero decirte a ti es que yo creo que eso debe estar incluido en los objetivos porque te tú tienes que plantear como objetivo también el que el niño las desarrolle por sí mismo, creo yo, a mí me parece que el objetivo es distinto.

2I: Sí, porque el objetivo es qué quieres conseguir ¿no? Entonces tenemos que buscar también qué quieres conseguir y si puedes especificarlo, qué orientaciones le quieres dar. A mí me parece bien plantearlo aunque también con la idea de poder concretarlo en los contenidos...

Inés: Sí, y luego también dependiendo de las actividades que cada uno organicemos. Pero bueno, pon desarrollar el cálculo mental y ya está ¿no?

2I: Yo he puesto desarrollar el cálculo mental y elaborar estrategias personales.

Julia: [...]

Pilar: No me suena bien la redacción y no sé por qué.

Inés: Pues dejamos sólo desarrollar el cálculo mental y ya está.

2I: Pero ella ha dicho una cosa distinta; dice si el objetivo sería en sí elaborar estrategias personales o...

Julia: O claro, facilitar nosotros que la elaboren ellos.

Pilar: Pero nosotros lo que queremos es que desarrollen las estrategias ahora. El elaborar una estrategia... yo lo que veo es que desarrollar estrategias implica que las tienen que elaborar por una parte y que no sé el otro verbo cuál es. Es como si lo que tú dices estuviera incluido en el desarrollo de las estrategias. Cuando ha desarrollado la estrategia es porque implica que también es capaz de elaborarlas ¿no?

Inés: No, una cosa es elaborar y otra cosa es usar. Tú al niño le das las estrategias y las usas, se las has dado tú pero ese aprendizaje es distinto de que el niño las elabore por sí mismo, es distinto.

1I: Pero desarrollar se puede entender como elaborar.

Pilar: Como las dos cosas.

1I: Aplicar no, pero desarrollar sí. Que tú desarrolles estrategias se puede entender como que tú antes situaciones, ante problemas o actividades o lo que sea tú seas capaz de crearlas.

Pilar: Las use pero también a la vez las elabore, es como si el desarrollar fuera más amplio y esté incluyendo a los otros dos: a aplicar y a elaborar.

Inés: Bueno, si es así, si lo entendemos todos así...

2I: Lo que pasa que nosotros no pusimos desarrollar estrategias; habíamos puesto desarrollar el cálculo mental, entonces puede que [...] mecanice ciertas estrategias que tú vas a diseñar, no tiene por qué crear las suyas.

Rosa: Pues quita elaborar y ya está. Desarrollar el cálculo mental y estrategias personales.

2I: ¿Quito elaborar? ¿Desarrollar el cálculo mental y estrategias personales?

Pilar: Yo eso de estrategias personales como que no me cuadra a mí ahí, no sé por qué no me suena, ya se sabe que son estrategias personales, es como ponerlo ahí demasiado... no sé.

1I: Yo lo que veo es que por qué nos centramos en el cálculo mental.

2I: porque la idea era que se pusiera de manifiesto, por un lado, la relevancia de la descomposición en el cálculo mental y que los alumnos desarrollen estrategias personales de cálculo mental.

1I: ¿De cálculo mental?

Pilar: Pero es que si desarrolla el cálculo mental implica que cada uno, de forma diferente, va a desarrollar sus propias estrategias.

1I: No, pero no tiene por qué encontrarlas.

Pilar: Bueno, que cada uno sus estrategias van a ser diferentes.

1I: No, puede que el maestro vaya imponiendo una serie de estrategias.

2I: Hay niños, por ejemplo, que trabajan el cálculo mental y lo que hacen es una estrategia y que los niños trabajen esa y no otra.

1I: Entonces yo pondría: desarrollar estrategias de cálculo mental y a parte, adquirir destrezas en el cálculo mental.

Inés: ¿A parte un objetivo de otro?

2I: Estrategias de cálculo mental y ¿a parte?

1I: Adquirir destreza en el cálculo mental, estrategias personales ¿eh? estrategias personales de cálculo mental.

-Adquirir una imagen flexible del número.

A continuación comenzamos a seleccionar los objetivos generales del área de Matemáticas, así como los generales de la etapa de Primaria que más se adecuaran a la unidad que estábamos diseñando, tomando como referencia los documentos oficiales y teniendo en cuenta los objetivos aportados por algunos miembros. Teníamos presente que tampoco podíamos ser muy ambiciosos con lo que pretendíamos conseguir y que teníamos que diferenciar entre aquéllos que pueden ser trabajados directamente y aquéllos que no se evaluarían, aunque tangencialmente también se favorecieran. Además, 1I recuerda que la propuesta de objetivos es provisional porque cuando finalicemos la planificación de la unidad tendremos que valorar en qué medida las actividades diseñadas abordan los objetivos especificados.

Una vez seleccionados los objetivos, nos dispusimos a concretar los contenidos que cada uno creía que podían ser trabajados con la descomposición de números, siguiendo el orden de conceptuales, procedimentales y actitudinales.

1I: Venga, a ver, contenidos. Primero los conceptuales ¿no?

Pilar: Yo he puesto: los números del 0 al 50, [...] serie del 1 al 50 y ya está, yo es que ya no sabía más pero también sería la composición y descomposición de números.

1I: Hacemos una ronda.

Cinta: Yo, vamos a ver, en los conceptuales había puesto: el número como una entidad capaz de ser expresada como el resultado de la adición y sustracción de otras cantidades y claro, como había puesto objetivos tan concreto pensando en actividades, pues incluso un contenido sería relacionado con cada uno de ellos; pero de todas formas no los he puesto y me he pasado a los procedimentales y he puesto: la descomposición de números menores que el 50 como suma y resta entre otros números; lectura y escritura correcta de los número menores que el 50; expresión de números como suma reiterada de una misma cantidad; descomposición de una cantidad como suma de sus decenas y unidades; utilización de algoritmos informales para la realización de sumas y restas sencillas y, en cuanto a los actitudinales, pues tenacidad en la búsqueda de soluciones a un problemas; apreciación de la utilidad de los números en la vida cotidiana y gusto por la presentación ordenada de resultados.

1I: Todos los contenidos que se han dicho creo que pueden entrar; ya luego habrá que modificarlos.

Rosa: Yo me he centrado en los objetivos que habían dicho antes, entonces yo, los más adecuados que veo son: Descomposición de números del 0 al 50, comparación y relación de números y elaboración de estrategias pero ya son procedimentales: elaboración de estrategias personales para la resolución de problemas sencillos. Los demás son sobre la moneda y el metro.

1I: Eso es, que ya son los recursos ¿no? ¿Y tú Julia?

Julia: **[**Yo he puesto: La cuantificación como sistema para estimar cantidades; el número natural como expresión de cantidad y de orden: necesidad de los sistemas de numeración, los agrupamientos de elementos como estrategias comunes a los distintos sistemas; las operaciones como combinación de acciones de las que resulta transformaciones cuantitativas.**] (S4. 11)**

Inés: Yo tengo puesto: conceptuales: descomposición de números en forma de sumas y restas, situaciones problemáticas; luego tengo otro que es, en relación con la actividad, relaciones entre unidades y decenas. En los procedimentales: comparación mayor que, menor que, descomposición de decenas y unidades; posición de números en suma de dos sumandos y elaboración de estrategias de cálculo mental; elección entre varios números dados de los dos que sumados o restados den otro dado; interpretación y transcripción de situaciones problemáticas vividas, usando diversos lenguajes, gráfico y simbólico: utilización del ábaco, regleta y materiales escritos como apoyo. Actitudinales: interés y perseverancia en la resolución de situaciones problemáticas, presentación limpia y ordenada de los trabajos; curiosidad por buscar relaciones entre los números e interés en conocer estrategias de cálculo nuevas.

1I: Yo tengo puesto en los conceptuales: composición y descomposición de números del 0 al 50; relación entre los números y regularidades en las descomposiciones. La verdad es que la composición y la descomposición lo he puesto en los procedimentales pero también lo que es el concepto de composición y descomposición, sumas llevando, cálculo mental y aproximado y situaciones problemáticas. Estos serían los conceptuales. Procedimentales: utilización del sistema de numeración decimal, utilización de recursos para representar sumas; componer y descomponer números; elaboración de estrategias personales de cálculo mental; búsqueda de regularidades en la composición y descomposición de números, elección de la operación correspondiente a un problema. Y actitudinales: curiosidad por indagar y explorar las regularidades y relaciones que

aparecen en conjuntos numéricos, gusto por la adecuada escritura de los números; rigor en la utilización precisa de los símbolos numéricos; confianza en las propias capacidades y gusto por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental; gusto por la adecuada disposición de los términos en las operaciones y por la de ésta y resultados de la resultados de la resolución de un problema; interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas; presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.

2I: Yo tengo en los conceptuales: el valor de posición; la decena y la unidad y representación numérica de cantidades. En Procedimentales: contar progresiva y regresivamente, descomposición de números en decenas y unidades, asociación de un número con la representación gráfica de la cantidad que nos interesa; realizar sumas y restas de números del 0 al 50 mentalmente. En actitudinales: apreciar [...]

1I: Yo he observado una cosa, tú [Refiriéndose a 2I] tiras hacia la decena y estoy de acuerdo sobre todo por lo que dice Julia, que les viene bien, que no se entera. Yo eso no lo tengo contemplado, no me ocupo de la decena en particular, pero sí estoy de acuerdo y me imagino que vosotras dos [Inés y Pilar] por vuestra experiencia tenéis también algo que decir, si conviene seguir afianzando la notación posicional a esa altura de curso.

Inés: Sí, claro, es muy complicado para ellos, entonces cuanto más actividades refuercen el concepto tanto mejor.

Pilar: Es que no tiene mucha lógica y es totalmente mecánico.

Inés: De hecho, ya cuando analicemos los libros lo vamos a ver, pero yo tengo la impresión, por lo que yo recuerdo, que hay muchísimos ejercicios de descomposición basados en eso, en 10 + 1, en 10 + 2, 20 + 3, 20+4, 20+30 ó 40 y 50. Muchas descomposiciones son así, con las decenas enteras o decenas y unidades. Pero aparte también es porque es más fácil para los niños; cuando un niño se entera y ve por ejemplo el 13 como suma de 8 y 5, eso es muchísimo más tarde. Vamos y de hecho, todos lo vemos como cuando los niños están a lo mejor en tercero o en cuarto, ahora esto también es porque no se le ha trabajado, pero los dedos son muy utilizados porque no tienen ni idea de esa flexibilidad que tú hablas [Refiriéndose a 2I], de esa plasticidad de los números, como no sean unidades con decenas o decenas entre decenas. Es muy difícil conseguir eso. Yo lo veo hasta muchísimo más adecuado, la descomposición hasta el 50 o hasta el 99, que son los números que se trabajan en primero, con decenas y unidades o con decenas completas. Yo creo que más de ahí no se puede pedir, así en general. Y luego, la descomposición de los otros números también. Yo es lo que veo, o sea, no veo que un niño de primero, en general, pueda trabajar la descomposición del 25, que antes a lo mejor con las monedas y eso podía ser, pero vamos a poner el 23 que no tiene ningún uso cotidiano, eso es muy difícil para un niño, ahora el 20+3 eso sí, pero ya está.

1I: ¿Es decir, que no lo puede ver como 17+6?

Inés: No, un niño de primero no. Ya veremos los libros porque yo hace mucho tiempo que no los veo. Que un niño de primero se lleve clara la descomposición hasta el diez y todo lo demás con decenas y unidades, ese niño va estupendamente. Lo mismo hay niveles pero Julia también está este año con niños.

Julia: Es que yo veo que siempre se dice que los niños manipulen y todo eso, pero ¿cómo le vas a dar hasta 50 garbanzo? Además, es que yo creo que ellos todavía no saben restar sin llevarse, es demasiado complicado; si nada más saben restar, restan sin

llevarse [...] y sumar igual, sumar no sé si será interesante o no. Es más complicado darse cuenta de es 17+6, es que a lo mejor no lo saben ni hacer.

Cinta: No sé pero si se trabajan con números del 1 al 10 de esa forma no es lo mismo trabajarlo con los números hasta el 50, que tienden más a separarlo en decenas y unidades, mientras que si se adiestran, adiestran entre comillas claro, si se enseña a los niños a trabajar con los números del 0 al 10, como no tienen decenas, sí se va a dar esa flexibilidad en buscar sumas entre números que no son decena, claro.

1I: De todas formas se trata de trabajar con esos números la descomposición, por ejemplo el 8, es 7+1, 6+2...

Inés: Es que yo creo que lo que merece la pena, como trabajo de primero es que el niño se lleve muy claro que el 13 es 10+3 y que el 23 es 20+3 y que el 33 es 30+3 y así sucesivamente. Eso clarísimo y ahora que pueda dar el salto en segundo y diga 23 pero 23 es lo mismo quitándole 20; es lo mismo que yo tenía 3 y entonces es capaz de decir que de 23 a 30 faltan 7. Porque es lo mismo que del 3 al 10 qu faltan 7. Pero ese salto no lo van a poder hacer si antes el niño no ha tenido muy claro la descomposición hasta el 10; si no la ha tenido muy claro ésa y la de 20+3, 30+3 ó 50+3; Si no ha tenido esas dos muy claras después el salto no lo hace.

Julia: Hasta 20+3 o quizás hasta 10+10+3 puede, tomando como referencia las decenas, vale, ahora, 8+15+7+22, todo eso no lo hace.

Inés: Yo creo que también sería positivo que el niño pudiera decir hacia qué decena está más próximo un número dado, por ejemplo, el 23 que está más cercano al 20 que al 30.

1I: Además, esto es interesante de cara a cuando realizan una estimación sobre el resultado de la suma de dos números, puesto que pueden coger las decenas, sumarlas, luego las unidades y ver si suman otra decena y aproximar ese resultado en su cálculo mental. Por eso es positivo afianzar este trabajo hasta el 20 o el 30 como mucho, para ya después poder dar el salto.

Inés: Ya, pero cuando un niño es capaz de descomponer hasta el 20 o hasta el 30 ya es capaz de descomponer hasta el 40 y 50. El salto difícil están en el 10, ahí está el salto.

Este debate fue necesario porque nos permitió establecer los objetivos y límites que consideramos adecuados para trabajar la descomposición de los números, tomando como referencia las experiencias de las maestras del grupo y la posible evolución de los alumnos en la comprensión de este tópico. De esta forma, llegamos al consenso de que nuestro objetivo prioritario sería la descomposición flexible de números del 0 al 10 y considerar esta descomposición en la segunda decena como un avance para los alumnos más aventajados.

Una vez que habíamos fijado los objetivos y contenidos, decidimos pasar a la metodología. Puesto que la unidad va a ser desarrollada en primero de Primaria por Julia, 1I le pregunta cuál es la metodología que ella lleva en clase.

Julia: **[**Yo no la sé definir, no sé, me cuesta mucho trabajo definirme. Yo he leído el Decreto de Primaria y a veces hago lo que ahí pone y otras veces no.**] (S4. 12)**

1I: ¿Qué haces tú en la clase? Ponte en situación como si nosotros fuésemos ahora tus alumnos.

Ante la dificultad de Julia de caracterizar su metodología, 1I comenzó a formular preguntas concretas sobre aspectos básicos que constituyen indicadores claros de la metodología que ella utiliza.

[1I: ¿Cómo trabajan los alumnos, individualmente o en grupo?

Julia: Trabajan de dos formas, de manera global, toda la clase y luego individualmente. No trabajan en pequeños grupos, aunque ellos los forman cuando lo hacen individualmente.**] (S4. 13)**

[1I: Cuando inicias una tarea ¿qué es lo primero que haces?

Julia: Yo primero veo cuáles son las concepciones previas que tienen los alumnos a través de preguntas que realizo al grupo clase y partiendo desde el principio. No les hago una prueba escrita porque no saben leer. A través de diálogos, indago los conocimientos previos de los alumnos, en gran grupo, para toda la clase, pero preguntando a los que yo sé que saben más y a los que tienen un nivel inferior.**] (S4. 104)**

[1I: ¿Cómo repercute ese conocimiento de las ideas previas en tu programación?

Julia: En el orden de la realización de las fichas y si tengo que hacer alguna actividad previa para facilitar su comprensión.**] (S4. 15)**

[1I: ¿Les das material escrito?

Julia: No, ellos sólo usan el libro de texto y a lo mejor, si amplío, son cosas en la pizarra.**] (S4. 16)**

[1I: ¿Entienden bien lo que escribes en la pizarra?

Julia: Sí, yo creo que sí, sólo escribo dibujos o letras que ya saben, como por ejemplo, la palabra suma sí pero resta no porque todavía no han dado la letra *r.***] (S4. 17)**

[1I: Las situaciones que planteas son abiertas o cerradas, es decir, si permiten una o varias maneras de hacerlo.

Julia: Yo dejo que digan todas las soluciones o ideas aunque el tiempo, a veces, es una limitación.**] (S4. 18)**

[1I: ¿Qué planteas problemas o ejercicios?

Julia: Yo sigo el libro, cambio lo que hago antes y después de hacer el libro. Antes llevo a cabo una introducción, que me lleva mucho tiempo y después la ficha se evalúa, la repito, la complemento tanto para ampliarla como para reforzarla.**] (S4. 19)**

[1I: ¿Planteas tareas para casa o para clase?

Julia: No suelo mandar cosas de Matemáticas para casa.**] (S4. 20)**

[1I: ¿Cuándo das una actividad por terminada?

Julia: Solemos repasar todos los días lo que vamos haciendo y cuando termino el tema les hago una evaluación y, en función de eso, refuerzo lo que veo que necesitan.**] (S4. 21)**

[1I: ¿A partir de qué porcentaje de alumnos pasas a la siguiente actividad?

Julia: a los 25 alumnos.**] (S4. 22)**

[1I: ¿Hay actividades diseñadas para alumnos con necesidades educativas especiales?

Julia: Ahora, Adrián [Alumno de segundo de primaria que debido a su retraso, realiza conjuntamente con los alumnos de primero las áreas de Matemáticas, Lengua y Conocimiento del medio] tiene su propia maestra de apoyo que permanece conmigo en el aula y centra su atención en él principalmente. Además, la tutora de segundo es responsable de él, con lo cual yo sólo le informo de lo que hago en clase.**] (S4. 23) [**De todas formas, no me da tiempo a realizar actividades de ampliación para los dos alumnos superdotados que tengo en clase porque tampoco es que terminen mucho antes que sus compañeros. Los dos son muy diferentes entre sí porque Javi muestra su superdotación en el hable principalmente porque todos sus razonamientos los argumenta perfectamente. Sin embargo Rafa es más un niño chico y todavía le cuesta restar. Yo he hablado con las madres y no quieren que pasen al curso siguiente. Yo siempre digo que tengo intención de cambiar.**] (S4. 24)**

2I: De todas formas, considero que podría ser interesante que pudiéramos ver algunos vídeos grabados por Cinta sobre ella impartiendo clases.

1I: Yo creo que, antes de eso, deberíamos consensuar la metodología para posteriormente analizarlos desde esa perspectiva.

Pilar: Yo, el año pasado daba refuerzo de Matemáticas y daba las cosas como podía y no desde la resolución de problemas. Si estamos aprendiendo sobre resolución de problemas debemos consensuar una metodología que se aproxime ala resolución de problemas y establecer pautas para montar las actividades que planteemos.

1I: **[**Yo he notado, aunque quiero que estés tranquila, que tu metodología se aproxima a la tradicional.**] (S4. 25)**

Julia: **[**Yo, si tuviera más horas, me prepararía mejor las clases y si hubiera más maestras en clase sería mejor porque podría atender mejor a la diversidad.**] (S4. 26)**

1I: **[**Julia, no te sientas criticada porque se trata de una crítica constructiva y tratamos de ver entre todos cómo puedes actuar de manera coherente con tus pensamientos. Pero ¿no has aprendido nada en este proyecto? ¿De qué forma ha repercutido en la clase? ¿Has introducido algún cambio a raíz de tu participación en el proyecto?**] (S4. 27)**

Julia: **[**Claro que he aprendido cosas pero todavía cambios no. Si llevara tres años más dando clases..., llevo nuevo sobre nuevo, intento hacerlo lo mejor que puedo y sé que hay otras formas mejores y peores. No tengo ninguna experiencia que me sirva para valorar mi práctica. Del año pasado a este sí intento hacer actividades que les hagan pensar más, que hablen en alto y esto, antes no lo hacía.**] (S4. 28)**

Pilar: **[**Yo no es por criticar pero tienes dos superdotados, uno con dificultades y después el mogollón. Aunque tú vayas con esta mayoría creo que deberías plantearte adaptar actividades o buscar otras alternativas.**] (S4. 29)**

Julia: **[**Los dos tienen un CI de 140 pero son tan distintos entre sí, por lo que he dicho antes. No tienen adaptaciones hechas pero las madres no quieren que suban de nivel y además tampoco terminan mucho antes, ni comprenden perfectamente todos los contenidos del curso.**] (S4. 30)**

Finalmente, establecimos las tareas para la próxima sesión y 2I preguntó a Julia sobre la experiencia personal que le supone la realización de los diarios. Ella responde que supone una experiencia interesante, pero que le tiene que dedicar mucho tiempo.

Sesión 5: 4/12/2002

Resumen de la sesión:

- Asistimos todos menos Rosa: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia y Cinta.
- Reparto del diario de grupo de la sesión anterior, y tras leer el apartado de "propuesta de trabajo" acordamos el modo más adecuado de hacer la puesta en común de las actividades que cada uno había diseñado.
- Debate sobre el título más adecuado que represente nuestro trabajo en el Proyecto.
- Cada miembro propone sus actividades y son analizadas y completadas con las aportaciones del resto del grupo, teniendo en cuenta los conocimientos y las dificultades de los alumnos de Julia.
- Discutimos la necesidad de comenzar a leer un documento sobre la Resolución de Problemas para comentarlo y debatirlo.
- Redactamos la documentación oportuna para el reconocimiento del trabajo desarrollado en el PIC por las maestras.
- Tareas:
  -Todos:
    *Pensar en nuevas actividades que faciliten el aprendizaje y la profundización sobre la descomposición de números, teniendo en cuenta nuestro trabajo ya realizado.
    *Lectura del documento sobre Resolución de Problemas (para dentro de 2 sesiones)
  -Cinta: Elaboración de un documento que recoja la propuesta de actividades que se ha ido consensuando durante la sesión.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos repartiendo el diario de grupo correspondiente a la sesión anterior y nos fijamos preferentemente en el apartado "propuesta de trabajo para la siguiente sesión" con el objetivo de que fuera conocido y compartido por todos los miembros. En primer teníamos que discutir un título que fuera significativo y representara, lo más fielmente posible, nuestras intenciones respecto al PIC, así como el trabajo que realizamos en él. Este título constituía uno de los requisitos de la solicitud que teníamos que rellenar y que permitía que la Administración Educativa reconociera la labor que las maestras están desarrollando. Puesto que el plazo de solicitud estaba a punto de finalizar y aún quedaba desarrollar otros apartados de la misma, decidimos que la última parte de la sesión la íbamos a dedicar a finalizar su redacción.

En segundo lugar, teníamos planificado que, bien por grupos o bien todos juntos, inventáramos o seleccionáramos una actividad de un libro y fuéramos discutiendo su adecuación, así como el modo de llevarla a la práctica; sin embargo, 1I sugirió algunos cambios:

1. 1I: Hemos pensado que para dinamizar más y que no sea hablar uno, después otro y así sucesivamente, he pensado que podríamos empezar por cualquier sitio, uno dijera una actividad y los demás vamos comentando las actividades nuestras, las que hemos pensado que nos parecen que son similares o bien, que pueden preceder a ésa, hasta que se vaya así construyendo todas las actividades de la unidad […] Las dinámicas con 4 personas no son las mismas que con 7; cuando nosotros lo hacíamos, prácticamente se recuerda todo, pero ya cuando hay más, quizás es más complicado.

Texto-2. Una vez que todos compartíamos lo que íbamos a hacer en esta sesión, comenzamos proponiendo el título que cada uno teníamos pensado, aunque algunos miembros olvidaron pensar en él. Se estableció el siguiente diálogo:

2. Julia (1): **[**Yo sí he pensado en él pero no sé si tiene que ir relacionado con la unidad didáctica que vamos a hacer o con lo que estamos haciendo o no lo sé. O sea, un título para representar lo que estamos haciendo.**] (S5. 1)**
3. 1I: Yo lo entiendo más como un título de lo que es el proyecto, del trabajo que tenemos pero no de la unidad, sino lo que nos une, lo que hace que estemos aquí.
4. 2I: La idea era para el reconocimiento del grupo de trabajo.
5. Julia (2): **[**Ya, pero no lo sabía, no se me ocurre nada porque pensaba: ponemos lo que vamos a hacer en la unidad didáctica, si fuera solamente eso o ... no sé.**] (S5. 2)**
6. 2I: **[**¿Ningún nombre así más concreto?**] (S5. 3)**
7. Julia (3): **[**No, puede ser el nombre de la unidad didáctica o lo que queremos conseguir con la unidad didáctica, pero si eso no es... o como dice Pilar, reflexionar en la Resolución de Problemas o algo así, pero puesto bonito.**] (S5. 4)**
8. 1I: Yo, a mí lo que se me ha ocurrido es poner: "Resolución de Problemas: aprendizaje del alumno y del maestro", que en todo caso también podemos dejarlo para otra vez. Yo, lo que sí quería en el título era resaltar las dos partes, es decir, que se viera el centro de interés no sólo el aprendizaje del alumno sino el aprendizaje del maestro.
9. Julia (4): **[**Es que yo pensaba algo de los profesores ¿sabes lo que te quiero decir? Pero es que no se me ocurre nada.**] (S5. 5)**
10. Inés: Y lo de Resolución de Problemas ¿está claro que es ahí donde buscamos todos? Porque lo de la formación de alumnos y de maestros creo que sí lo tenemos más claro, pero lo que no sé si está más claro que todos estamos en Resolución de Problemas.
11. Pilar: Hombre, deberíamos estar ¿no?
12. Inés: No lo sé.
13. Pilar: Que desde el principio ha sido la Resolución de Problemas ¿cómo vamos a cambiar ahora? Es que lo demás ya lo sabemos, bueno sabemos que no está bien hecho.
14. Inés: Sabemos que eso no nos gusta.
15. Pilar: Que no nos gusta y ya está, no es que esté bien hecho, que no nos gusta. Bueno, ésta es mi opinión.
16. 2I: Yo veo bien el título, pero yo no sé si el foco está tanto en la Resolución de Problemas o es lo más central, o sea, no en que estemos o no estemos en Resolución de Problemas como propuesta para el aula y que aquí intentemos estar haciendo problemas alrededor, digamos, pero yo no sé si este es el objetivo o el foco fundamental del grupo.
17. Pilar: Hombre, el objetivo fundamental será el cambio que se producirá en nosotros pero que se produzca hacia la Resolución de Problemas porque para otra yo, desde luego, no estoy aquí para otra cosa. Yo quiero que mi cambio sea hacia la Resolución de Problemas, hacia otra cosa no me interesa, a mí particularmente.

18. 2I: Sí, pero ¿lo más importante es la Resolución de Problemas? No que tú quieras tender hacia eso, o el elemento más importante del grupo es el elemento formativo.

19. Pilar: Hombre, ese es el objetivo inicial, pero claro, el elemento formativo hacia algo. A mí no me interesa formarme en una metodología tradicional.

20. 1I: Sí, lo que pasa es que, tu pregunta no sé exactamente por dónde va [Dirigiéndose a 2I] pero lo que tú acabas de decir, tú 2I, sí es totalmente compatible con lo que acaba de decir Pilar. El motivo de formación de este grupo, desde sus comienzos, ha sido el cambio hacia una metodología basada en la Resolución de Problemas, eso no nos ha llevado a ser ortodoxos en la Resolución de Problemas, sino que ha sido como un medio. Lo más importante ha sido reflexionar, el cambio profesional, el aprendizaje profesional. Yo creo que eso ha sido lo más importante y que quizás, en esa línea, entiendo yo la intervención de 2I. Entonces, creo que nos sigue interesando la Resolución de Problemas pero igual que la Resolución de Problemas, nos interesa las actividades inventadas también, o incluso en un momento un juego que sea difícil catalogar como Resolución de Problemas también nos puede interesar porque se cubran una serie de objetivos que nosotros queremos que se aborden, con lo cual yo creo que sigue siendo la Resolución de Problemas el dinamizador pero el objetivo está en que nuestra metodología queremos que cambie, que se adapte a los currículos actuales, pero siempre planteándonos algo cercano a la Resolución de Problemas.-

21. Pilar: aunque la metodología no se centre en la Resolución de Problemas pero que la Resolución de Problemas esté dentro de esa metodología, pero no otra metodología en la que la Resolución de Problemas no tenga cabida.

22. 2I: Yo eso lo veo claro, pero yo pienso por ejemplo, en el propio orden de los elementos del título. Si decimos “Resolución de Problemas: aprendizaje del alumno y del maestro” en el aprendizaje del maestro está ya lo formativo ¿no? Y está la Resolución de Problemas, pero si yo leo eso, desde luego, que a lo mejor es una tontería, lo primero que leo es la Resolución de Problemas y me parece que eso es como el objetivo número uno y a mí me da la impresión que quizás en el proyecto anterior ese objetivo número uno yo creo que se puso detrás de lo formativo. Que es lo formativo hacia la Resolución de Problemas pero que aquí no estamos sobre todo hechos unos forofos de la Resolución de Problemas y queremos aprender sobre fases, sobre no sé cuánto, sobre no se qué... Parea mí iría antes el aprendizaje del maestro y sería lo secundario la Resolución de Problemas, mientras que tal y como está me da la impresión de que está al revés.

23. 1I: Claro, pero si tú pones, yo he pensado en eso, si tú pones: aprendizaje del alumno y del maestro, o solamente del maestro, a través de la Resolución de Problemas o a través de una investigación colaborativa, yo creo que eso dice menos de cómo trabajamos que tal y como está, porque tú estás diciendo que el aprendizaje lo consigues a través de la Resolución de Problemas. Lo que digo yo ahí: “Resolución de Problemas, dos puntos” es como el comienzo, es decir, cuál es mi motivación, la Resolución de Problemas y ahora eso me va a llevar, no sólo a la Resolución de Problemas, me va a llevar a otras cosas, pero voy a llegar al aprendizaje del alumno, que es lo que me preocupa , y al aprendizaje del maestro. Esa es la idea, lo que pasa es que en un título tampoco se puede contar toda la historia.

24. Pilar: Y es que lo de la formación está implícito ahí ¿no?

25. 2I: Sí, sí está.

26. 1I: De todas formas, más que discutir el título, en realidad lo que nos sirve la discusión del título es también para clarificarnos ahora nosotros.

27. Inés: Mi intervención era en el sentido de que yo, ahora mismo, en el momento en el que estamos, creo saber muy claramente dónde nos encontramos nosotros cuatro [Refiriéndose a 1I, 2I, Pilar y a ella] pero no sé dónde están ellas tres [Cinta, Julia, Rosa] por eso no sé si estamos todos en Resolución de Problemas. Donde sí estamos todos es en un interés por mejorar nuestra formación; eso sí está claro porque si no nos plantearíamos el decir qué haríamos aquí. Está claro que si le dedicamos unas horas fuera de lo que nos exigen, está claro que lo que buscamos es un desarrollo profesional, eso sí, pero para mí aún no está claro, no por nada, sino porque me parece que todavía no ha dado tiempo. A lo mejor es que yo estoy fuera de onda. A mí todavía no me ha dado tiempo a saber si lo que buscamos es Resolución de Problemas o no sé qué es lo que estamos buscando. No me ha dado tiempo, yo no digo ni que sí ni que no, sino que no me ha dado tiempo todavía a saber, no sé si vosotros tenéis la misma impresión, por ejemplo de mí o de cualquiera de nosotros porque todavía no nos conocemos.

28. 1I: Sí, pero yo creo que hay que distinguir lo que es el título para presentar una solicitud de ayuda, de lo que es la dinámica propia de este grupo, es decir, yo creo que en principio nos hemos reunido por eso, porque queremos hacer Resolución de Problemas o algo parecido y queremos aprender, procuramos nuestro desarrollo profesional. Eso me vale para hacer el proyecto y además me vale como objetivo originario del grupo y ahora, lo que sí tenemos que hacer, es verdad, nos tendremos que posicionar y este posicionamiento viene de las respuestas al cuestionario, viene de las discusiones que tenemos, viene de las unidades que propongamos pero sobre todo viene de las discusiones que aquí tengamos. Entonces, ahí sí estoy contigo, no ya que estemos o no. Yo a ellas [Julia, Rosa y Cinta] las conozco más que vosotras las podéis conocer, pero una cosa es conocerlas como las conozco y otra cosa es lo que se haga aquí y otra cosa es lo que cada uno entienda por Resolución de Problemas. Eso es otra cosa y otra cosa es entender la Resolución de Problemas, que las tres han sido alumnas de Resolución de Problemas[1] y otra cosa es la Resolución de Problemas en el aula y

[1] Resolución de Problemas, cuyo nombre completo es Didáctica de la Resolución de Problemas Matemáticos, era y es una asignatura optativa y cuatrimestral, ofertada por la Universidad de Huelva para las titulaciones de Maestro en Lengua Extranjera y en Educación Primaria. El programa de esta asignatura estaba compuesto por 15 temas, agrupados en cuatro bloques:

> **Bloque I**: Evolución de las concepciones de los estudiantes para maestro. En los que se profundizaba en las concepciones de los estudiantes sobre la matemática y su enseñanza, en sus expectativas respecto a esta asignatura, en las características de la Resolución de Problemas en una clase de Primaria y en las componentes de la actuación del profesor en Resolución de Problemas.
> **Bloque II**: Necesidad y finalidad de la Resolución de Problemas. En este bloque se dan respuestas al por qué y al para qué de la Resolución de Problemas. Se trabaja el conocimiento escolar y el profesional y se profundiza en el desarrollo y organización del conocimiento.
> **Bloque III**: Idiosincrasia de la Resolución de Problemas (en general). En él se accede a la opinión de los expertos, los investigadores y los currícula de Educación Primaria sobre la Resolución de Problemas, se plantea qué es lo que es trasladable al aula de Primaria, se trabaja el protocolo de resolución, las estrategias heurísticas, la metacognición y la evaluación de Resolución de Problemas.

ahora eso cómo lo hago, o a lo mejor no me convence tanto o tengo muchas dificultades. Bueno, cosas que todos sabemos que pueden surgir. Entonces, en ese sentido sí es verdad que queda mucho porque todos entendamos qué entiende el otro por Resolución de Problemas y cuáles son sus propósitos aquí. Pero para el título del proyecto a mí sí me parece que puede ser como esa bandera, la bandera nuestra es esto, ahora ya veremos cómo cada uno la entiende.

29. Inés: Bueno, yo no tengo ningún inconveniente de que ese sea el título.

30. 1I: Yo tampoco, lo que sí me interesa es la discusión sobre eso pero que sea ese título o no, me da igual.

31. Inés: Es que ahora, como estamos, creo yo, tan necesitados de entendernos, cualquier cosita nos sirve y nos motiva para hablarlo, no es que yo quiera ser quisquillosa con el título, me da igual.

32. 1I: Es que merece la pena y a mí me da igual ese título u otro. No aceptaría uno: "la enseñanza tradicional..." bueno, ni yo ni ninguno de nosotros.

33. Inés: No estoy discutiendo el que el título haya que cambiarlo, sino es simplemente cuestionarnos y decir, bueno, un título es por algo.

34. 2I: Sí, si recoge o no lo que queremos.

35. Inés: Eso es, si recoge realmente lo que cada uno de nosotros busca, nada más que eso.

36. 1I: Sí, pero si no pones eso, entonces ¿qué pones? Esa es la cuestión, que necesitamos un título, entonces algo hay que poner, no solamente de cara a nosotros, pues nosotros podemos cambiar el título tantas veces como nos parezca, sino de cara a la solicitud de una ayuda, mínima, que probablemente ni dependa ni del título ni del proyecto que hagamos, probablemente, pero ese título lo necesitamos. Un título que responda más o menos a lo que nosotros hacemos.

Texto-3. Posteriormente y tras acordar que íbamos a adoptar el título propuesto por 1I, decidimos realizar la segunda actividad que teníamos prevista para esta sesión.

37. Julia (5): **[**Yo tengo un problema, he intentado buscar actividades, pero todas las que encuentro me resultan parecidas a algunas que he hecho, entonces...Si intento buscar alguna ampliación u otra forma de explicar la descomposición de números... es que yo lo que se me ha ocurrido que es mejor para que lo aprendan, ya lo he intentado hacer porque ya hemos descompuesto en unidades y decenas y hemos descompuesto números como sumas. Las ideas que se me han ocurrido las he hecho, no se me ocurre nada más.**]** **(S5. 6)**

Bloque IV: Idiosincrasia de la Resolución de Problemas (en primaria). Se trabajan los problemas aritméticos, geométricos y probabilísticos en Primaria, los recursos didácticos y las formas y grados de argumentación en Resolución de Problemas.

Se podrían resumir los objetivos de la asignatura en dos: iniciar a los alumnos como resolutores de problemas y capacitarlos como profesores de Resolución de Problemas. Respectos a la dinámica de trabajo que se llevan en las clases, la Resolución de Problemas además de ser el objeto de estudio en esta asignatura, es además vehículo de aprendizaje. Se combinan las exposiciones teóricas por parte del profesor con la resolución de problemas, tanto de forma individual como en grupos. El análisis del proceso y de los protocolos de resolución, de las estrategias utilizadas, de la estructura lógica del problema, el diseño de ampliaciones y variantes, el análisis didáctico de los mismos, el estudio y elaboración de instrumentos de evaluación de Resolución de Problemas, son las actividades que habitualmente se realizan en las clases.

38. Inés: ¿Cómo te ha ido? ¿Va bien? ¿Crees que los chiquillos van aprendiendo?

39. Julia (6): **[**Van bien, las notas las voy a dar mañana y las matemáticas las llevan súper bien.**] (S5. 7)**

40. Inés: Y la descomposición bien, ¿no?

41. Julia (7): **[**Más o menos sí, lo han cogido, el otro día hicimos una ficha parecida a la de los cuadritos esos y prácticamente todos los niños muy bien. [En esta ficha tenían que descomponer el número 4 en dos sumandos; encima de cada suma hay cuatro cuadrados y deben colorear tantos cuadrados como representa cada sumando] y sólo a María, sólo le hacía falta 4 y el número era 8 y me dieron todos.**] (S5. 8)**

42. Inés: ¿Cómo el número 4?

43. Julia (8): **[**No, con el número 8 y después tenían 4 opciones**] (S5. 9)**

44. 2I: ¿4 descomposiciones? Sin darle ninguna ayuda

45. Julia (9): **[**Nada, voy sumando.**] (S5. 10)**

46. 2I: ¿Y cómo se lo pides, así tal cual?

47. Julia (10): **[**Es que lo que pasa que a mí ya no se me ocurre mucho más porque ya, prácticamente lo que hemos hecho... [Ahora abre el libro del alumno por una ficha[2] que sus alumnos acaban de hacer en la que aparecen dos columnas; en la de la izquierda, lo primero que aparece es un conjunto de 9 objetos y a continuación diez sumas cuyo resultado es el 9 y cuyo primer sumando va por orden creciente, del 0 al 8. en la columna de la derecha, se reproduce la misma actividad pero la suma total debe dar 10. Lo que tiene que hacer el alumno es calcular el segundo sumando, pudiendo utilizar para el cálculo los objetos ahí dibujados]. Así, ¿ves? Tienen que hacer dos grupos..., lo que se me ocurría era hacer la actividad un poco más guiada, pero ya lo hemos hecho..., a mí no se me ocurre. A lo mejor ahora empezáis a decir actividades y digo ¡uy! pues es verdad, ésta es mejor... Pero yo, lo que yo veo, que he mirado libros de otras editoriales del primero es parecido a lo que ya hemos hecho, no veo nada así muy especial. Que yo pensé hacerlo así como más guiado también para que ellos supieran cuándo íbamos sumando y cuándo íbamos restando.**] (S5. 11)**

48. Inés: ¿Y eso también lo haces?

49. Julia (11): **[**Ésta, ésta sí.**] (S5. 12)**

50. Inés: Y entienden que el 1 ese esté ahí, que ése sea el total ¿eso lo entienden, no? Porque en esa forma tienen un pequeño lío, en el sentido de que no saben qué significa ese 0, o sea, no saben que el 0 es un sumando, no lo identifican como un sumando y el otro número como el total, sino lo que suelen hacer es juntar los dos números y el total ponerlo en el cuadrito restante.

51. 2I: O sea, que suman un sumando con el total.

52. Inés: Porque no entienden...

[2]Página 144 del primer libro del alumno "Para empezar" (Los materiales del alumno están organizados en dos bloques: "Para empezar" y "Para continuar" y éste primero está destinado para el período de septiembre a diciembre) del Proyecto *Papelo* de la Editorial SM (2001)

53. Julia (12): **[**¡Ah! Eso sí me lo hizo uno.**] (S5. 13)**

54. Inés: ¿Lo ves?

55. Julia (13): **[**Sumó los dos números que aparecen pero porque no había estado cuando lo hicimos, habíamos hecho algunos muy parecidos que había que agrupar las sumas en dos sumandos, bueno si restas, tachar las restas, entonces no les resultó difícil porque era lo mismo y ya lo iban sumando. Si un grupo era de 0, lo iban rodeando y lo iban haciendo. Es que le gustan las matemáticas.**] (S5. 14)**

56. Inés: Y con ese mismo dibujo, significa que ya lo saben dibujar sin tener que hacer los grupos porque claro, no pueden hacer...o ¿van borrando?, dicen aquí pongo un uno y luego...

57. Julia (14): **[**A algunos no les hizo falta borrar y algunos pusieron 9, 8 y dijeron: bueno, pues ya está 7, 6, 5, 4 y yo les dije que lo comprobaran pero a los más avispados no les hace falta dibujar y a algunos sí, unos iban contando, otros iban tapando los dibujos con un dedo y contaban los que quedaban.**] (S5. 15)**

58. 1I: Lo que pasa es que los que se dan cuenta de que es una secuencia decreciente del 9 hasta el 1, eso está bien, ha encontrado una regularidad que es muy importante en matemáticas, pero a lo mejor, no se han enterado de la descomposición, o sea, 6 más algo igual a 9, a lo mejor de manera aislada, no lo saben hacer.

59. 2I: Porque sólo han cogido el truco del ejercicio.

60. Julia (15): **[**Pero, normalmente, los que se dan cuenta de esa sucesión es que son muy avispados.**] (S5. 16)**

61. Inés: Y saben también la descomposición.

62. Julia (16): **[**Claro, que como también lo hemos hecho más veces...**] (S5. 17)**

63. Inés: Quizás ahora haría falta, para completar ese ejercicio y comprobar lo que te está diciendo 1I, quizás hiciera falta ahora hacerlo sin que tuvieran la oportunidad de aprovecharse de esa regularidad.

64. Julia (17): **[**Claro, desordenándolo.**] (S5. 18)**

65. Inés: Bueno, desordenarlo o...

66. Julia (18): **[**O poner otros números ¿no?**] (S5. 19)**

67. Inés: O ponerlos sueltos, ponerles unos números aislados, ponerle sólo los números y, además sin dibujos, sino los números aislados y sueltos para que ellos tuvieran que emparejarlos, por ejemplo. Sin darles tú ya la orden y así no se pueden aprovechar de esa regularidad, sino que al dárselos tú desparejados totalmente, fueran ellos los que tuvieran la oportunidad de buscar la pareja del otro y así compruebas que no ha sido realizado el ejercicio aprovechando el truco, sino que realmente saben que el 6 con el 4 da el 10.

68. Julia (19): **[**Todos no tienen en cuenta el truco; sólo Rafa, María L. son más espabilados y me dicen: mira seño aquí van de arriba abajo y aquí de abajo para arriba. Pero, por eso, ahora cuando vosotros digáis las actividades… porque yo me he llevado todo el tiempo pensando y mirando sobre la descomposición pero...**] (S5. 20)**

69. 2I: La descomposición que habéis hecho son con números de uno en uno ¿no?

70. Julia (20): **[**Sí, podíamos haber hecho más, la verdad, por lo menos hasta el 20 pero... ya hemos hecho hasta el 6, el 5...**]** **(S5. 21)**

71. Inés: Es importante que sepamos esto un poco también por guiar qué actividades porque yo, por ejemplo, hay muchas de aquí [Las que ella ha propuesto] que estarían de más.

72. 2I: O a lo mejor hubieran sido previas a esa.

73. Inés: Bueno, es que no harían falta porque si los niños van tan bien, no haría falta a lo mejor este tipo de ejercicios, por ejemplo.

74. Julia (21): **[**[Para facilitar la comprensión del diálogo que se estableció posteriormente sobre el valor didáctico de los ejercicios que esta ficha[3] proponía, voy a describirla. En ella aparecen dos actividades: en la primera deben descomponer el número 4 como suma de dos sumandos diferentes de 4 formas distintas y colorear, encima de cada suma, tantos cuadrados como indica cada sumando, respetando también el orden en el que aparecen. En esta parte, dos de las opciones ya estaba resuelta por el libro y las sumas estaban dispuestas en dos columnas de dos sumas cada una. En la segunda actividad, debían hacer lo mismo, pero descomponiendo el número 6, y las sumas estaban dispuestas en tres columnas de dos sumas cada una.] Cuando lo corregimos y había dos, había uno que tenía bien éste y éste lo había sumado, porque se habían equivocado en los dos, que, por cierto, yo les decía que íbamos a empezar a hacerlo en la pizarra entre todos. Hicimos los dos primeros, los demás les dejé que lo hicieran solos y José Manuel y Belén tenían toda esta fila [Refiriéndose a la columna de la derecha] toda mal.**]** **(S5. 22)**

75. Inés: Esos son rectángulos.

76. 2I: No igual, son...

77. Inés: Sólo había cambiado el resultado con el primer sumando.

78. Julia (22): **[**Sólo cambiaba el número, habían sumado directamente. Es que a veces hacen cosas extrañas, a lo mejor es que pensaban que era otra cosa, no sé, como muchas veces ya para despistar ponemos sumas y restas juntas...**]** **(S5. 23)**

79. Inés: A lo mejor tienen alguna regla implícita de cómo son normalmente los ejercicios, si son variados o...

80. Julia (23): **[**Claro, vimos la suma, vimos la resta por separado; ya luego se mezclan. Al principio se mezclaban pero muy descarado, todos los de arriba eran sumas y los de abajo eran restas; ahora ya estaban mezclados, entonces dirán: en esta ficha todo no pueden ser sumas.**]** **(S5. 24)**

81. Inés: Demasiado fácil ¿no? [Risas]

82. 2I: El tipo de ejercicios de descomposición es ése siempre ¿no?

[3] Página 84 del primer libro del alumno "Para empezar" (Los materiales del alumno están organizados en dos bloques: "Para empezar" y "Para continuar" y éste primero está destinado para el período de septiembre a diciembre) del Proyecto *Papelo* de la Editorial SM (2001)

83. Julia (24): **[**Luego también tienen una ficha de descomposición utilizando el ábaco, aunque después tienen más parecidas [Busca en su libro esta ficha para enseñarla al grupo. Mientras pasa las páginas muestra otras fichas relacionadas con la descomposición y las comenta.] Bueno, esto es lo de agrupar, que algunas veces estoy hablando del valor del cálculo mental, de hacer grupos de 5, de 10. Eso sí lo hemos hecho, del 10 sobre todo muchísimo, sobre la decena, diez cosas, rodea el 10, todo del diez un mogollón y luego ésta, la del dominó, que ya os la enseñé y aquí otra del ábaco.**] (S5. 25)**

84. 1I: Tú has terminado ya con ellos ¿no?

85. Julia (25): **[**Sí, tres libros, he terminado ya.**] (S5. 26)**

86. 1I: Bueno, sí podrías indicar tú las actividades que tenías preparada [Dirigiéndose a Inés].

87. Julia (26): **[**Bueno, ésta sí les ha resultado muy difícil [Se refiere a una ficha que ella comentó anteriormente, que fue la primera que trabajaba directamente la descomposición de números. Página 84 del libro del alumno del proyecto Papelo de la Editorial SM (2001)].**] (S5. 27)**

88. Inés: ¿Esa les ha resultado muy difícil? ¿Por qué?

89. Julia (27): **[**No sé por qué, ésta fue la primera que hicimos, bueno después la del dominó.**] (S5. 28)**

90. Inés: Pero ¿Qué era lo que no sabían?

91. Julia (28): **[**No coloreaban, es que se supone que esto es para que ellos lo dividan en colores, si pensaban: 1+3 pues tenían que colorear un cuadrado de un color y los otros tres de otros y algunos ponían los números mal, coloreaban no como decía la suma que ellos se habían inventado. **] (S5. 29)**

92. Inés: Bueno, en realidad el problema era que no hacían corresponder el coloreo con la descomposición en cuanto a la extensión numérica que estaba hecha.

93. Julia (29): **[**Muchos repetían, es que ésta fue de las primeras y repetían mucho, quizás no lo veían tan claro, quizás en el dominó con los dibujos lo veían mejor.**] (S5. 30)**

94. 2I: ¿Pero a qué se refiere en el de abajo [Refiriéndose a la segunda columna del primer ejercicio de esa misma ficha] que copien el de arriba o que pongan otro?

95. Julia (30): **[**No, que sigan y se inventen otros dos, 0+4 y 3+1, por ejemplo, que como hemos dado la propiedad conmutativa, podían ponerlo cambiando el ejemplo que daba el libro. Entonces, muchos repetían porque no lo veían muy claro, como habían coloreado como querían... vamos, no muchos, de 25 hubo 15 que lo hicieron bien todos, pero de los que estaban así un poco mal algunos repitieron, como no tenían bien la idea, o sea, bien coloreado esto, reflejado, ponían 1+5 y luego ponían también aquí 1+5, porque no se daban cuenta.**] (S5. 31)**

96. 1I: Espera un momento [Coge la ficha en las manos para fijarse bien] qué pone ¿completa? Para mí es que está más clara la actividad en este segunda parte que en esta: "observa la suma y su resultado, después colorea y completa". Es que yo lo que veo que aquí, lo único que hay que hacer es colorear.

97. Julia (31): **[**Es que yo nunca les leo el enunciado y ellos todavía no saben leer. El enunciado cambia en los dos ejercicios y son lo mismo.**] (S5. 32)**
98. 1I: Hombre, colorea y completa, pero qué se pide, colorea y completa ¿no? A mí me parece que aquí, lo que tengo que hacer es lo mismo, verde y rojo, 2+2=4 y aquí lo mismo. [Señala la suma del primer ejercicio que está justamente debajo del ejemplo ya realizado]
99. Inés: Aquí ¿ya está más claramente explicado?
100. 1I: Para mi gusto sí.
101. Inés: [Lee el enunciado del segundo ejercicio que aparece en el libro de texto] Colorea y escribe sumas cuyo resultado sea 6.
102. 2I: ¿Por qué está totalmente distinto? Tampoco intenta demostrar esto.
103. 1I: Bueno, colorea y escribe sumas cuyo resultado sea 6, todas no van a ser tantas, tantas puestas ¿no? Mientras que aquí está cada una debajo de la que está coloreada.
104. Julia (32): **[**A mí el enunciado a penas me importa porque ya te digo, los niños no saben leer, solamente saben leer bien bien algunos.**] (S5. 33)**
105. 1I: Ya, ya, la orden que eres tú.
106. Julia (33): **[**Es que probablemente yo haría el primero, es que ahora mismo no me acuerdo, pero probablemente haríamos entre todos, yo siempre hacemos entre todos uno, entonces a lo mejor hicimos entre todos éste y luego ellos pensaron y el de abajo lo hicieron ellos, que no les dio opción a copiar, seguro, vamos. Copiar no copió nadie es que se lo corregí yo a todos, y como yo no le digo: venga niños haced esto, no, normalmente hacemos algo entre todos.**] (S5. 34)**
107. 1I: ¿Qué es lo que tú dices, que ya no tendría sentido, Inés?
108. Inés: Bueno, no es exactamente así, porque verás, yo ese tipo de actividades también las tengo aquí recogidas pero yo le añado algo que me parece interesante. Así, aparentemente no tiene mucha importancia pero yo creo que el niño entenderá mejor eso y evitará el copiar, el aprovecharse del truco y de todas esas cosas, si no se les da eso así, sino que el niño primero lo tiene que hacer con cosas, o sea, esos cuadraditos el niño los tiene y los puede manipular.
109. Julia (34): **[**Ellos lo han hecho con botones.**] (S5. 35)**
110. Inés: Y ahora, no se le da esa ficha, sino que se le dice al niño que dibuje lo que hemos hecho, entonces es un esfuerzo que tiene que hacer el niño por recoger y expresar lo que hayamos hecho, entonces, o bien, lo expresan contándolo, o bien lo expresan dibujándolo. A la hora de expresar, se le da la oportunidad y ahí te das tú más cuenta del niño que sabe y también de lo que sabe.
111. Julia (35): **[**Eso lo hemos hecho, no me acuerdo si fue ésta o en la del dominó que le dimos los botones. Fue en ésta ¿no? Que fue cuando María hizo 2, 1, 2, [Consulta conmigo por haber estado presente, debido a las grabaciones] que le di los botones y ellos lo hicieron como quisieron, creo que así fue. Lo hicimos con 6 ¿o con 5?**] (S5. 36)**
112. Cinta: Con 5.

113. Julia (36): **[**Con cinco y entonces ellos lo hicieron como quisieron y luego lo que tenían en la mesa lo fuimos poniendo en la pizarra. A lo mejor yo decía: ¿qué opción tenéis? Íbamos escribiéndolo en la pizarra y ellos lo iban viendo.**] (S5. 37)**
114. 1I: ¿Quién lo escribía en la pizarra?
115. Julia (37): **[**Lo escribí yo, ellos iban diciendo lo que tenían y nosotros lo poníamos en forma de suma. Ellos decían: yo he puesto en este lado 2 y en este lado 3; bueno, y ¿cómo se pone? Y lo poníamos pero no lo han escrito ellos exactamente.**] (S5. 38)**
116. Inés: Pero es que es importante, el que sean ellos los que lo intenten expresar. No que lo vean expresado.
117. Julia (38): **[**Yo no me acuerdo, a lo mejor ellos lo decían o yo les decía que dijeran.**] (S5. 39)**
118. Cinta: Ellos lo iban diciendo y simultáneamente tú lo ibas escribiendo en la pizarra.
119. Julia (39): **[**Yo lo iba copiando y ellos iban diciendo exactamente ¿no? Es que yo no me acuerdo.**] (S5. 40)**
120. 1I: ¿Por qué no nos pones un ejemplo Inés? Una actividad como si fuéramos nosotros los niños.
121. Inés: Bueno, yo qué sé, pues pueden ser con botones, botones de dos colores, claro, o dos tamaños, para jugar con los dos sumandos; entonces, lo que cambias es o bien el tamaño o bien los colores, o dependiendo de lo que tú tengas claro, entonces, se trata de hacer el ocho, por ejemplo y guardarlo en dos bolsas, de manera diferente, entonces lo puedo guardar.
122. 1I: Un momento, ¿tú cuántos botones les das a cada niño o a cada grupo? ¿Cómo es, a cada niño o a cada grupo?
123. Inés: Bueno, sería a cada niño.
124. 1I: ¿Y cuántos botones?
125. Inés: Serían 8 botones.
126. 2I: En total, entre los dos.
127. Julia (40): **[**Entonces se lo das ya hecho, si son dos colores.**] (S5. 41)**
128. Inés: Claro, en total, en total.
129. Julia (41): **[**Si son dos colores y les das 8 se lo das hecho, si sólo le doy de un color y le doy 8, entonces puede poner 8 y 0 pero si tú les das 8 de dos colores... tú le tienes que dar ocho y ocho. **(S5. 42)**
130. Inés: ¿Entonces, cómo es?
131. Julia (42): **[**Tú les tienes que dar 8 y 8.**] (S5. 43)**
132. Inés: Tendrán que tener una bolsa, con los botones de distintos colores.
133. Pilar: Pero ¿por qué de diferente tamaño o diferente color?
134. 2I: Para diferenciarlo.

135. Inés: Claro, para diferenciarlos, es que eso Pilar, les ayuda porque luego, a la hora de expresarlo y a la hora de dibujarlo, ellos ponen 2 botones grandes y 6 chicos, 4 botones grandes y 4 botones chicos; es más fácil para ellos expresar eso.

136. Pilar: Es más fácil para ellos pero es que yo había puesto una actividad parecida: he puesto bolas o lo que sea y ahora les he dicho que formen grupos diferentes, a ver por dónde cada uno sale y después que lo represente y a ver cómo cada uno lo representa, si es sólo con el dibujo, si algunos llega al número, que llegarán al número y otros no llegarán. Después que lo pongan en común porque si le pones los dos colores es como si estuviéramos forzando un poco, bueno forzando, a ver si me explico, lo estamos como guiando y yo creo que antes tendríamos que saber...

137. Inés: Los guías a que formen dos grupos, o sea, a que sea con dos sumandos.

138. 1I: El color a lo que induce es a tener dos sumandos.

139. Pilar: Ya, pero no nos hacen falta dos sumandos ¿no? Era igual a cuando tú decías: dibuja tal cosa y salía montones de respuestas.

140. Inés: Es que hemos dicho que sean entre dos sumandos en los contenidos.

141. 2I: Sí, yo lo que pienso, porque a veces a lo mejor, el que tú tengas todas las cosas iguales y los divides en dos grupos es artificial porque en verdad no te hace falta y entonces el que sean dos colores diferentes ayuda.

142. Pilar: No es que sea artificial, es que tú llegas a la suma de diferentes formas y de diferentes grupos.

143. 2I: Pero eso es conceptualmente, pero él, por qué necesita diferenciar lo de lo dos sumandos; sin embargo el tener grupos distintos a lo mejor le da más significado a diferenciarlo

144. Pilar: Yo lo veo como más cerrado.

145. 2I: Yo no lo veo cerrado porque tú le dejas que elijan las fichas que sean, sí serían si fuera como decías al principio, de darles los colores, lo que a lo mejor lo que consigo que haya algunos niños que ese paso ya no les hace falta, a lo mejor si les das todas las fichas ya no les hace falta, a lo mejor si les das todas las fichas iguales pues lo hacen perfectamente.

146. 1I: Pero es que yo no veo diferencia, en realidad el color es como una representación de la existencia de sumandos. La instrucción me imagino yo que será: “forma el 8 con botones grandes y chicos”. Entonces esto es lo que te induce, esta diferenciación de tamaño o de color es lo que te induce la existencia de cada sumando entonces. Por eso necesitas muchos botones, más de ocho pequeños y más de ocho grandes y ahora, ven, forma el ocho con botones pequeños y grandes.

147. Pilar: Si tienes más de ocho entonces sí.

148. Inés: Tienen que tener una caja con botones, y entonces haya o bien botones grandes y chicos, o bien botones azules y amarillos y ahora dices: ves guardándolos en estas bolsas o en las cajas. Cada uno puede tener dos cajitas, o en grupo y ahora lo van guardando de maneras distintas. Entonces, una vez que esa actividad se haya más o menos agotado, más o menos, porque habrá que estar pendiente cuándo se agota la actividad ¿no?, pues entonces, ahora viene el siguiente paso que es que lo cuenten: ¿tú qué has hecho? Pues yo he cogido y he guardado... Primero que lo cuenten y después de contarlo ahora que lo escriban.

Entonces el niño tendrá que dibujar si ha hecho cajitas tendrá que pintar las cajitas, y una cajita con otra cajita y poner aquí esto y aquí esto.

149. Pilar: Yo creo que contarlo debe ser posterior, segundo que lo dibujen y, al final, cuando son capaces de contarlo, de verbalizarlo, es porque realmente lo han interiorizado.

150. Inés: A mí me parece mejor antes. Yo creo que primero es el que él haga el esfuerzo de contar, es como caer en la cuenta de lo que ha hecho y eso les facilita la comprensión.

151. Pilar: Yo veo, por ejemplo, representar como un paso intermedio a contar. Cuando yo soy capaz de contar lo que está pasando aquí, es porque yo ya lo tengo asimilado. Creo yo.

152. 1I: Yo creo que habría argumentos para las dos ordenaciones, primero contar y después representar. Lo que yo me imagino que el niño puede hablar con más facilidad que dibujar, pero no quiere decir que pueda hablar con precisión. Yo no sabría qué decir, lo que sí veo que son importantes las dos fases, es decir, la comunicación es muy importante en matemáticas. No debemos olvidar de que en algún momento se cuente, o primero lo dibuje o lo comunique pero el comunicarlo al compañero o a la clase a mí eso sí me parece importante. El orden, la verdad, es que no sé si habéis experimentado con las dos posibilidades...

153. Pilar: Es que yo creo que lo que le resulta más fácil es manipular, porque yo lo veo como un proceso, lo segundo más fácil es dibujar lo que yo he hecho y ahora, cuando yo soy capaz de esas dos cosas sintetizarlas o explicarlas, es porque yo ya lo tengo mucho más asimilado, porque estoy llegando a la cognición.

154. 1I: Yo, si eso lo traslado, no a estas edades, pero si lo traslado a la Resolución de Problemas en general, normalmente el paso de la verbalización oral se da antes.

155. Inés: Es que es distinto verbalizarlo oralmente que contarlo por escrito. Si es por escrito sí es posterior, si es por escrito es lo último, pero si es oralmente es que prácticamente mientras tú estás haciendo algo estás hablando y es una manera que te ayuda a fijar lo que estás haciendo.

156. Pilar: Claro, pero eso es un mecanismo individual que tú vas utilizando mientras vas haciendo un dibujo pero yo me refiero a que una vez que tú has hecho la actividad y la explicas a los demás es cuando tú verdaderamente lo tienes asimilado. Si no eres capaz al final de verbalizarlo es porque tienes un poquito de caos todavía.

157. Inés: Sí, pero la cuestión Pilar, es que tú dices que te ayuda a verbalizarlo si antes lo dibujas o expresas por escrito.

158. Pilar: Yo no digo expresar por escrito, yo digo representar, pero de cualquier forma.

159. Inés: Pero es que eso es expresarlo por escrito.

160. Pilar: No, expresarlo por escrito no es escribirlo Inés, es diferente a que tú lo representes con un dibujo o que lo representes con el número, es que la representación que cada uno tenga que hacer no hay por qué indicárselo. Tú dices dibuja esto, represéntalo pero a lo mejor uno sólo te hace el dibujo y otro, cuando haga el dibujo también le va a colocar la etiqueta del número.

161. Inés: Yo es que no lo veo así, yo veo que cuando el niño lo dibuja, lo representa, sólo consigno o con dibujo o utiliza el número y lo pone en un papel, para mí eso sería la equivalente a que uno ya mayor, lo cuente con palabras, para mí eso sería el equivalente.

162. Pilar: No, yo creo que los pequeños también tienen que llegar a contarlo con palabras, si no el proceso no se ha completado. A contarlo con palabras, no por escrito, a contarlo, a verbalizarlo.

163. Inés: Claro, pero yo insito en que yo eso lo hago anterior.

164. Julia (43): **[**Yo es que eso lo hago antes y después; antes hablamos y lo ponemos en común y lo escriben y luego ponen en común lo que han escrito, se corrige.**]** **(S5. 44)**

165. Pilar: Pero si lo hablamos antes de hacerlo, pues entonces no le damos la opción a que ellos piensen y saquen sus propias posibilidades. Lo que sí tenemos que verbalizar antes de hacer algo es decidir qué vamos a hacer, pero ahora cómo lo vamos a hacer, creo que no.

166. Inés: No es cómo lo vamos a hacer. Mira, yo le doy al niño los botones.

167. Pilar: Claro, le das la orden, la orden la tendrás que verbalizar.

168. Inés: Y ahora el niño se pone a hacerlo, cuando se ve que ya se ha agotado el tiempo, entonces ahora se le da opción para que yo al niño le pregunte ¿Y tú qué has hecho? O ¿qué habéis hecho en el grupo? Pues yo he puesto tantas en esta cajita y tantas en esta cajita y después he contado para comprobar que son 8 y tú qué has hecho y tú qué has hecho y tú qué has hecho. Ya está, es eso nada más. Entonces, para qué se hace eso, pues es una manera de caer en la cuenta, ese niño cae en la cuenta de lo que ha hecho, pero yo no le digo ahora lo que tiene que hacer.

169. Pilar: Claro, pero él cae en la cuenta si tú le pides que lo dibuje.

170. 2I: Yo no lo veo así, yo creo que el dibujo puede ser más mecánico.

171. Pilar: No, en el dibujo ya empieza a reflexionar sobre lo que ha hecho y el último paso es verbalizarlo y no lo interioriza hasta que no lo verbaliza, porque el paso secundario es el dibujo y el último paso es la verbalización. Además, eso lo vemos en nosotros mismo, el último paso cuando nosotros tenemos verdaderamente algo asimilado es cuando yo soy a ti capaz de explicártelo, si no, no lo tengo asimilado.

172. 2I: Yo no sé si tú a lo mejor estás pensando en que la verbalización esté bien, esté correcta.

173. Pilar: A mí me da igual que la verbalización sea correcta o no lo sea.

174. 2I: Entonces, yo veo más constructivo la verbalización colocada después porque va impulsando o haciendo que tomen conciencia de lo que ha hecho y, sin embargo, si tú le dices ahora que dibuje lo que ha hecho, yo creo que puede ser más mecánico.

175. Pilar: No es mecánico, es como un paso. Lo manipulativo es lo primero, un paso más es el dibujo y el paso ya máximo es que verbalice lo que ha hecho porque es cuando realmente lo tiene dentro y lo ha asimilado.

176. Cinta: A lo mejor, en esta ficha [Enseña una de las actividades que tenía pensada y que posteriormente será explicada] se puede poner a lo mejor de manifiesto lo que ha dicho Pilar porque en esta ficha se le dan bastantes flores, aunque en realidad serían dos sumandos, pero le he puesto 5 flores y ellos tienen que seleccionar cuáles son las flores, las van dibujando de cada tipo y al final, aunque tiene que hacer una especie de resta implícita, es cuando dicen cuál ha sido el resultado al final.

177. Pilar: Por ejemplo, vamos a ver, como cuando se trabajan las órdenes más simples; a un niño le dices, no sé, coge esa goma, por ejemplo, para ver si lo han entendido o no se le da la orden de que dibuje la orden. Él hará una viñeta y dibujará primero que se ha levantado o que ha dibujado la mano y que después ha cogido la goma. A ver si me explico, y el tercer paso es cuando él sabe explicarme las dos secuencias, entonces es porque ya ha sido capaz de comprenderlo, si no, no. Entonces no verbaliza antes que dibuja.

178. Inés: Si yo te entiendo lo que estás diciendo y estoy de acuerdo contigo; lo que pasa es que el lenguaje lo puede utilizar también no sólo como comprobante de que ya se ha interiorizado lo que se ha hecho, sino que el lenguaje también se puede...

179. Pilar: Claro, pero si tú haces una actividad en grupo, pues ellos se supone que van a hablar y van a comentar lo que cada uno está haciendo, que eso es inherente a la actividad.

180. Inés: Pero yo quiero aprovechar el lenguaje.

181. 2I: Como herramienta.

182. Inés: Como herramienta, no solamente como comprobante de que se haya interiorizado lo que se ha hecho, sino como herramienta para ayudar en la interiorización.

183. 1I: Yo también estoy en esa línea. Es que yo creo que hay una escala de diferencia en el momento de hacer el dibujo; cuando la representación se usa tal y como tú la propones en el segundo momento, yo creo que la verbalización, después oral, ya no cumple ese mismo objetivo. O dicho de otra manera, puede ser esa representación como dibujo como más mecánica. Entonces cuando ellos primero manipulan y hacen la actividad en grupo o individualmente, y después verbalizan yo creo que hay una misión ahí que podríamos llamar metacognitiva, lo que hace que fuerza al alumno a reflexionar, a caer en la cuenta de lo que ha hecho y eso le puede llevar después a representarlo y ya esta representación no es la misma que la que hubieran hecho antes de verbalizarlo oralmente. Ya no es solamente representar exactamente sin pensar más, sino que en esa representación ya está el que lo ha juntado de esta manera, todo el proceso. Al ponerlo en tercer lugar, lo que sí veo es que el lenguaje oral se usa como herramienta de aprendizaje que puede ser cognitivo o metacognitivo, del propio procedimiento de la descomposición pero también de cómo lo ha ido haciendo y de por qué lo ha ido haciendo así. En ese sentido, sí me parece que el lenguaje oral, a continuación de la actividad, puede ser más productivo.

184. 2I: Es que yo creo que la actividad se hace como más reflexiva porque además estos libros de primero pecan demasiado en dibujar, completar... las órdenes son demasiado inmediatas y se le va diciendo cada paso.

185. Pilar: En los libros de primaria, lo que se ve ahí es forzar el dibujo, le da un dibujo y el niño lo copia pero eso no es lo que digo. Es que sean capaces de representar lo que han hecho manipulativamente.

186. Julia (44): **[**Pero yo creo que enriquece mucho más que hablen ahí en medio.**] (S5. 45)**

187. Pilar: Vamos a ver, si están haciendo la actividad en grupo tendrán que hablar, cómo van a estar callados.

188. Julia (45): **[**Sí, pero a lo mejor hay un grupo que no ha dado más de sí.**] (S5. 46)**

189. Pilar: Pero no pasa nada, de eso se trata, todos no van a salir de la misma forma.

190. Julia (46): **[**No, pero si un grupo puede ayudar a otro, no porque hagas como hagas los grupos no puedes saber cómo van a funcionar los niños, aunque tú lo intentes hacer lo mejor que puedas. Si tú te quedas solamente con lo que tú has hablado en tu grupo y lo sabes representar perfectamente y lo sabes decir perfectamente, y no te has enterado que se puede ampliar mucho más porque aquel grupo lo ha hecho de otra manera ¿qué es lo que aprenden?**] (S5. 47)**

191. 1I: O en tu mismo grupo, también puede haber diferencias. Yo esta actividad la veo, si se hace en grupo, yo no la veo que se haga una descomposición por grupo, sino que tú plantas una bolsa ahí, cada uno va cogiendo y haciendo su descomposición, pero no hay una descomposición de grupo, con lo cual como alumno no he tenido que explicar a nadie, lo que he hecho.

192. Inés: Pero sí se fijan uno de otros y comentan.

193. Julia (47): **[**Pero claro, el que sea el líder del grupo ya está, es el que lo hace todo y los demás copian.**] (S5. 48)**

194. 1I: Yo creo que la instrucción tiene que ser que cada uno lo haga y tenga sus dos montoncitos.

195. Julia (48): **[**Yo creo que la idea de ponerlo en común entre los grupos tiene que ser antes de que lo representen para ver si es verdad que se han enriquecido de su grupo, también de los demás y conforme a lo que han dicho todos los grupos, que a lo mejor a ese niño solo no se le hubiera ocurrido [...]. Yo estoy conforme en que luego lo tiene que representar y luego lo tiene que verbalizar pero si no se pone en común antes, en medio....**] (S5. 49)**

196. 1I: Yo, lo que sí estoy convencido es de que si esta actividad la lleva Pilar al aula y la lleva Inés a otra aula se consiguen los mismo objetivos. Creo, porque no estamos hablando de discrepancia de objetivos, ni discrepancias de la importancia, ni nada de eso, porque Inés está diciendo bueno, hacemos esta comunicación, esta actividad de comunicación que es expresar oralmente cada uno y lo hace con el mismo objetivo que hace Pilar la representación por escrito. Con lo cual, yo creo que en las dos aulas se conseguiría lo mismo.

197. Pilar: No, por escrito yo no digo.

198. 1I: Sí, representación.

199. Pilar: Bueno, con dibujo, perdón, no escribimos lo que hemos hecho.

200. 1I: No, un informe no. Yo creo que se consigue lo mismo pero si tenemos que hablar de manera general, a mí me parece, de manera general, es decir, alguien que no nos esté ahora mismo viendo, yo creo que habría que decir, desde mi punto de vista, que metiendo el lenguaje oral en medio se consiga ese objetivo con más facilidad que metiendo la representación.

201. Julia (49): **[**Pero la idea es que nos pongamos de acuerdo en cómo pueden aprender más, porque seguro que aprenden, y con los libros tradicionales de toda la vida, y esta ficha y la otra también aprenden, yo he aprendido muchísimo. La idea es que nos pongamos un poco de acuerdo en qué va a enriquecer más a los niños.**] (S5. 50)**

202. 1I: Lo que quiero decir es que el papel del maestro es esencial.

203. Julia (50): **[**Claro, por eso lo que dice Pilar lo veo perfecto y estupendo y yo muchas veces lo hago así y lo que dice Inés también, lo que pasa es que tampoco creo que haya que cerrarse a nada. Es que estos niños son tan pequeños que cómo evitas tú que no comenten.**] (S5. 51)**

204. Pilar: Sí tienen que comentarlo, si yo no estoy diciendo que no lo comenten.

205. Julia (51): **[**No, pero luego fuera de los grupos, cuando acabemos los grupos ¿justo antes de escribirlo? Es que yo no sé ustedes cuando habéis dado primero, será que yo soy muy torpe, pero en mi clase yo no me puedo proponer nunca: ahora vamos a hacer esto, luego lo otro y luego lo otro, porque es que va surgiendo todo.**] (S5. 52)**

206. Pilar: No, pero vamos, si tú tienes planteada una actividad y la quieres hacer con una previsión, tú tienes que dar los pasos, aunque salgan por donde salgan, van a salir al final cuando tú hagas la puesta en común, pero vamos, que los pasos de las actividades se tienen que dar como tú los tienes.

207. Julia (52): **[**Sí, pero que probablemente va a surgir el diálogo entre los grupos, seguro, antes de representarlo.**] (S5. 53)**

208. Pilar: Es que o yo no me sé explicar o es que no me entendéis, pero cómo un grupo que va a trabajar va a estar en silencio, eso no puede ser.

209. Julia (53): **[**No un grupo ¿Cuántos grupos vamos a hacer en la clase? 4 ó 5 grupos.**] (S5. 54)**

210. Pilar: Yo no creo que los cinco grupos tengan que hacer la puesta en común hasta el final, vamos. Es que yo creo que primero es un trabajo de pequeños grupos y que comenten unos con otros lo que sea, todo lo que quieran y que si el maestro llega a la mesa y pregunta como dice Inés: ¿qué estás haciendo? Pues también muy bien. Es que a lo mejor yo no me sé expresar, que lo hagan al mismo tiempo del dibujo muy bien, pero que al final, una vez que se ha terminado todo, deben ser capaces de explicar lo que han hecho y si no, no se ha conseguido la metacognición.

211. Inés: En eso estamos de acuerdo, en eso sí estamos de acuerdo, eso es necesario, que al terminar la actividad el niño lo sepa explicar porque en la medida que sabe explicarlo, es verdad, que lo ha comprendido.

212. Pilar: Pues es a eso a lo que voy, pero ahora tú como intermediario, mientras lo están dibujando, antes de dibujarlo, les digas pues dime qué has hecho, eso muy bien.

213. 1I: Para usarlo como herramienta de aprendizaje, como lo va a tener que explicar le va a facilitar el pasarlo a escrito.

214. Pilar: Claro, eso sí, que es lo que yo digo, y además a uno se lo dirás, le preguntarás qué está haciendo y a otros no y uno preguntará a otro y otro no... muy bien. Eso ya va surgiendo de manera espontánea porque tú vas a un grupo y comentas con el grupo y vas al otro, pero al final, que es lo que quiero decir, que es el último paso, ellos si no han sido capaces de verbalizarlo es que no lo han entendido, por veinte mil ejercicios que le pongamos de esos repetitivos.

215. Inés: Ese paso es necesario.

216. 1I: En eso estamos de acuerdo y yo lo que tú decías [`Refiriéndose a Julia`] quizás no lo hayas entendido bien respecto a la comunicación, yo entiendo que Pilar, en ningún momento quiere cortar la comunicación.

217. Pilar: De entrada es que del compañero va a aprender mucho más que el maestro; es que el compañero es el que media entre la actividad que se está haciendo. Si tú no los dejas comunicarse, o a lo mejor es que como yo ya creo que eso es lo que se tiene que hacer me parece obvio, si es que tienen que trabajar en grupo.

218. 1I: Ella también hablaba de fomentar la comunicación.

219. Julia (54): **[**Yo lo he entendido así, lo que he dicho en todo momento es que me parece los dos momentos oportunos en los que tiene que haber comunicación, antes y después, no solamente al final. Es que a mí me parece que representarlo antes de ponerlo en común todos los grupos evita, porque representarlo también es importante, aunque también sea importante verbalizarlo, evita que representen otra idea que a lo mejor no le haya surgido, que se lo va a guiar el maestro. Bueno, entonces a lo mejor no hace falta que lo pongan en común, si va a ser el maestro el que va a ir por los grupos y va a decir: oye que os falta esto.**] (S5. 55)**

220. Pilar: Pues yo creo que es importante ponerlo en común aunque el maestro vaya por los grupos.

221. Inés: Que no va a hacer falta antes de que lo representen, es lo que yo te quiero decir.

222. 1I: ¿Que no va a hacer falta antes de que lo represente?, no entiendo.

223. Inés: Mi idea es que trabajen en grupo, luego se habla lo que se ha hecho en cada grupo.

224. 2I: ¿Entonces qué se ha propuesto, simplemente que cojan los botones y hagan los dos grupos?

225. Inés: Sí, que hagan dos, tres... Es que a mí me parece también mejor que hagan grupos y ya está y a ti se te pueden ocurrir tantos grupos como botones. Luego se pone en común lo que se ha hecho en cada grupo, de manera que si un grupo ha llegado mucho más lejos que otro se pueda enriquecer de eso, luego represente todo eso y luego se pone en común.

226. Pilar: No, ya eso no lo veo.

227. 1I: ¿Luego se pone en común otra vez?

228. Julia (55): **[**O no se pone en común, o se mira o se corrige o se ponen todas las opciones. Es que no sé, si lo representan antes...**]** **(S5. 56)**

229. 1I: Es decir, actividad manipulativa individual o en grupo, comunicación, es decir expresar cada uno lo que ha hecho, una puesta en común de toda la clase por lo tanto. Después cada uno representa en el papel lo que él ha hecho y lo que han obtenido también otros.

230. Julia (56): **[**Aunque si es como dice ella que va la profesora por las mesas induciendo a que reflexionen porque ellos no han sido capaces de reflexionar, a lo mejor algún grupo que se ha atascado o cualquier cosa que puede surgir, porque se me viene a la cabeza doscientas mil cosas que pueden ocurrir y que impiden a un grupo trabajar.**]** **(S5. 57)**

231. Inés: Es que yo no digo eso, es que no es eso, eso es otra cosa Julia. Yo, mi parada no es para guiar las posibles desviaciones o posibles niños que no estén centrados o que no se hayan enterado de la orden; yo no me refiero a eso. Ese trabajo es necesario también y ése es el que hay que hacer de grupo en grupo, el maestro se va paseando de grupo en grupo, entonces vas viendo el que está orientado, el que está perdido totalmente, pero eso es aparte. Mi intención, una vez que se ha hecho una visual y se ha visto que ya el ejercicio está agotado, más o menos, en la mayoría de los grupos, o no está agotado pero está bastante orientado y te das cuenta de que aquello ya va a salir, porque tampoco se puede eternizar un trabajo así porque los chiquillos también se cansan. Entonces hay que cortar y esta parada para que el niño cuente lo que ha hecho, es justamente como tú antes sugeriste [`Dirigiéndose a 2I`], herramienta. Yo quiero que el niño me cuente lo que está haciendo simplemente para ayudarle a reflexionar, es como parar un momentito y decir: bueno, qué estoy haciendo yo, entonces lo que he hecho yo es esto, primero he hecho esto, luego he hecho esto y luego esto. Ya está, nada más que para eso. Esa es la intención de parar, no es otra. Bueno pues ya está, ahora dibuja lo que has hecho. Entonces ahora el niño cuando dibuja, uno simplemente dibuja los botones, otro no dibuja los botones, pone tres y cuatro y luego pongo no sé cuánto y no sé cuánto. Y otro dice: yo no, yo voy a poner cuatro, más dos igual a 6 y no dibuja los botones. A eso voy, cada uno va quedándose o uno ve que el compañero no ha dibujado botones y dice pues yo tampoco, porque pude ser que un niño sepa hacer los números pero, sin embargo a la hora de hacerlo, ha entendido que lo que hay que hacer es dibujar botones y lo dibuja; pero ahora ve al compañero y dice: ah, pues él no está dibujando botones, pues yo tampoco, yo pongo el número. Y el otro lo está viendo también, pobrecito pero no sabe poner números, entonces intenta poner botones, o intenta poner números pero sin sentido ninguno porque lo ha visto en el compañero. Todas estas cosas pueden ocurrir. Y ahora, cuando ya se termina esa actividad, entonces ahora viene esa puesta en común donde ahora viene la expresión. Y entonces dices tú qué has hecho: pues yo he dibujado estos botones; ponemos la hoja de Pepito para ver qué ha hecho. Pepito ha dibujado en esta bolsa porque ha dibujado hasta la cajita y todo...

232. 1I: Segunda puesta en común.

233. Inés: Ha puesto 4, muy bien y ahora ¿quién lo ha puesto de otra manera? Pues ahora viene el listillo de la clase y dice: yo no he hecho eso, yo he puesto, además de los dibujitos, he puesto debajo el 3 y en medio le he puesto la 'y'. Así que ha

dibujado sus botones, sus botones [Señalando con sus manos los dos grupos de botones] ha puesto el 3 y 3. Lo ha hecho muy bien, está estupendo y ahora ¿quién lo ha hecho de otra manera? Y ahora sale otro y dice: yo no, yo no he pintado botones, he puesto 3+3=6. Pues esto está muy bien y esto qué significa, qué has puesto tú ahí en medio. Hombre, porque esto es sumar, lo que estamos haciendo es sumar. Ah, claro, pues se puede hacer de todas estas maneras: como lo ha hecho "fulanito" como lo ha hecho "menganito" y como lo ha hecho "sutanito" y esto es la puesta en común. El objetivo de esta puesta en común es aprovechar todo el abanico expresivo, por eso digo yo que el dibujo significa la expresión porque el niño pequeño al expresarlo lo hace con distintos lenguajes, con lo que es capaz cada uno.

234. 1I: La representación.

235. Inés: Claro, esto es el equivalente a con los niños mayores que han escrito, pero un niño dice qué es un polígono: pues un polígono es un dibujito que tiene picos; y otro dice: un polígono es una figura; pues está muy bien, y está mejor expresado así porque un dibujito no es porque un dibujito también es esto, lo otro... Ése es el equivalente, los distintos niveles en los que el niño es capaz de representarlo. Sería el equivalente a la corrección en la expresión de un niño de sexto o de quinto. Entonces son momentos distintos: en el primer momento se utiliza el lenguaje como ayuda a la reflexión y a la concentración en lo que el niño ha hecho y en la segunda parte sería aprovechar y comprobar que eres capaz de expresarlo y además otro sea capaz de aprovechar cómo lo ha expresado otros compañeros. Esto tiene una diferencia con el libro porque el libro te lo da todo hecho, luego el esfuerzo que el niño hace por expresarlo, el libro lo desprecia. Que no digo que no se haga lo del libro, pero que también es necesario hacer esto porque esto tiene otros valores que el libro no los proporciona porque los evita.

236. Pilar: Y además con lo del libro tú nunca sabes quién lo tiene asimilado y quién no. Además, tampoco trabajas procedimientos, ni actitudes.

237. Inés: Ni estrategias tampoco.

238. Pilar: ¿Y tú no estás trabajando Lengua de esa forma?

239. 1I: Claro, lenguaje oral.

240. Julia (57): **[**Ellos sí trabajan el libro pero vamos, yo particularmente no les digo a los niños: Página no sé cuántos. Antes hicimos lo de los botones a lo mejor no tan completo, cada uno con un folio y lo representa, pero vamos que hagamos lo que hagamos del libro, antes lleva un proceso y luego esto quizás es rellenar.**] (S5. 58)**

241. Inés: **[**Pero no te lo tomes tú, no tienes que justificarte, estamos hablando del libro, no estamos hablando de lo que tú haces ni de tu libro.**] (S5. 59)**

242. Julia (58): **[**No, a mí no me parece tampoco que el libro esté mal, depende de cómo lo utilices.**] (S5. 60)**

243. Inés: Por supuesto.

244. 2I: Es como la propuesta a secas, digamos.

245. 1I: **[**Libros buenos yo creo que no hay, ni malos, por muy buenos que sean, están escritos.**] (S5. 61)**

246. Julia (59): **[**Es que estamos diciendo es que con el libro no piensan, depende.**] (S5. 62)**

247. Pilar: Es que son todos los libros así, no es que sea malo, te sirve como recurso.

248. Julia (60): **[**Depende de cómo lo utilices, que si antes de hacer esto han hecho mil cosas y después de esto son capaces de hacer otras cosas, pues no está mal que haga esto.**] (S5. 63)**

249. 2I: **[**¿Tú crees que este tipo de actividad aportaría algo a lo que se está haciendo o no?**] (S5. 64)**

250. Julia (61): **[**Sí, ya lo han hecho, pero como lo han hecho de otra manera....**] (S5. 65)**

251. Pilar: Yo creo que la ventaja de trabajar de esta forma es que sitúa a cada alumno a su nivel. Pero siempre no se puede trabajar de esta forma, yo te digo que el año pasado tuve refuerzo de Matemáticas y no trabajé ni una sola vez de esta forma ¿por qué? Pues porque yo tenía que estar media hora para que estuvieran en silencio y si lo conseguía a la media hora ¿qué opción me quedaba? Pues darle a cada uno una ficha para que se estuvieran callados. Ahora una clase que sí que te plantee posibilidades de hacerlo, aunque no se haga siempre, pero sí por lo menos una vez al mes o 2 veces al año.

252. 1I: En la introducción de los conceptos y los procedimientos es muy importante, ya después a lo mejor, puedes ir más rápido, pero lo que es la introducción, en general, yo creo que debe procurarse el tiempo como para hacer eso. Yo tengo mis dudas de que esa actividad ahora sea adecuada, ésta la creo previa, si los niños ya saben descomponer, esa actividad no lo sé.

253. Pilar: Yo creo que si los niños saben descomponer, con esa actividad nos vamos a dar cuenta si verdaderamente han asimilado la descomposición o no, y si todos lo han asimilado.

254. 1I: Utilizar esta actividad, que en principio es para introducir, como actividad de evaluación, o sea, con números mayores ¿no? Números un poquito mayores que no sea el ocho. A mí es una actividad que me parece interesante.

255. Pilar: Pero no me interpretes mal, que yo tengo esta forma de hablar muy apasionada.

256. 1I: Entonces actividades parecidas a éstas, que hayamos pensado. Tú estabas comentando antes una ¿No, Cinta?

257. Cinta: Sí, ésta de las flores. Yo la veía un poco al revés conceptualmente porque se trata de hacer una unidad partiendo de elementos distintos.

258. 1I: ¿Cómo nos plantearías la actividad o nosotros que somos los niños de Julia?

259. Cinta: Yo, como lo he puesto aquí es: "Yo os doy 5 tipos de flores, está la margarita, la rosa, el tulipán y el clavel…".

260. 1I: ¿Cuántas tenemos de cada una?

261. Cinta: Yo no he puesto tope, tiene posibilidad para coger las que tú necesites en cada momento. Entonces dices: imagínate que quieres regalarle a tú mamá un ramo de flores, pues de cuántas formas posibles puedes hacer este ramo cogiendo las flores que tú quieres; no te obliga a coger siempre una de cada tipo. Entonces,

yo puedo coger 3 de éstas, 3 de éstas y ninguna de la otra y así primero lo voy dibujando y luego vuelvo a contar las que he dibujado.

262. Inés: ¿Pero te dice cuántas flores tiene que tener el ramo?

263. Cinta: Yo le había puesto una decena porque ya habían trabajado la decena.

264. 1I: ¡Ah! Como decías que podías coger las que quisieras de cada una.

265. Cinta: Claro, porque tú podrías coger 3 margaritas, o puedes coger 2 o puedes no cogerla.

266. 1I: Entonces no son las que quieras, hay un tope.

267. Cinta: Sí, yo lo había puesto este tope porque como habían trabajado la decena pues no iba a decirles: dibuja 10 flores ó 15 flores, sin decena sino que ya supone comprender ese concepto y esto primero lo van dibujando y ya luego tiene que contar cuántas ha dibujado de cada tipo e irlo colocarlo al final poner la suma.

268. 1I: O sea, es la descomposición del 10.

269. Cinta: Claro, sí, descomposición del 10, concepto de decena, el orden…

270. Inés: Sí, parece, como decías tú antes, yo ya le cierro a que haya dos sumandos y tú no le cierras los sumandos que haya.

271. Cinta: Como mucho son cinco.

272. Inés: Eso es, puede haber hasta 10 porque tú puedes ir cogiendo 1, 1… ¡ah! No que son cinco flores.

273. 1I: Ése lo veo posterior a éste.

274. Pilar: ¿Y esto lo harían ellos o ya tú eso se lo pondrías?

275. Cinta: ¿Lo que son las flores? Las flores las pueden dibujar ellos pero alguno dibujará la flor y otro, si ya sabe escribir, escribirá la margarita.

276. 1I: ¿Y en tu actividad, les darías las flores de verdad?

277. Cinta: O dibujitos.

278. Inés: Está claro que tiene que ser materiales fáciles, al alcance y fácil de obtener. Yo he puesto botones.

279. Cinta: Yo empecé en un principio pensando en objetos que tuviera significado y sean fáciles de obtener. Por ejemplo un collar, se puede coger diferentes tipos de cuentas o bolígrafos o lápices de distinto color.

280. 1I: Las flores también se les puede dar dibujadas para que recorten, que un latazo pero como los niños también deben tener esta destreza…

281. Inés: Luego está otro tipo parecido que es con la regleta. Al niño se le da cada regleta, la manipula, según el número que tú le quieras dar y después tiene que hacer esto, dibujarlo… Tiene que dibujar la regleta que tiene que conseguir, la regleta del 8, la regleta del 10, la regleta que sea y ahora tiene que dibujar qué regleta ha puesto aquí y qué regleta ha puesto aquí, y después equivalente con regletas más pequeñas. Entonces eso lo ha hecho, lo ha manipulado y después tiene que dibujarlo. Es el mismo ejercicio pero luego tiene que hacer esto. Yo luego he puesto esta variante para la cuestión de las estrategias, que sea con una regularidad. Bueno, esa es la que aparece en el libro, para sacar la estrategia y decir: le quito una de aquí y se la pongo aquí y ya está. Yo de ahí no tengo más.

282. 2I: Yo también he pensado que se puede hacer la balanza de operaciones. ¿Sabéis cómo es? Es una balanza que tiene situado los números, yo no sé hasta cuál es.

283. 1I: 10.

284. 2I: Hasta el 10 en cada extremo y tiene pesas, entonces para que se equilibre tiene que valer lo mismo en los dos lados. Entonces, son pesas de […]. Puedes poner un número en una parte y en el oro lado tienen que poner los sumandos para que se equilibre la balanza. Además es muy visual da mucho la idea de "tengo que llegar a".

285. 1I: Eso también lo había puesto yo aquí, actividad 5, balanza. Se pone una pesa en uno de los dos lados en el 45 y se pide que coloquen 2 pesas en el otro lado, cada uno en un lugar para que equilibre la balanza.

286. 2I: ¿En el 45?

287. 1I: Bueno, claro que era hasta el 10 en cada lado. Yo también tengo puesto otro que sí puede ser más complicado. Se colocan dos pesas en uno de los lados de la balanza de operaciones en el 38, bueno, digamos en el 8, pero ya es dos por 8. Bueno, para ellos es 8+8. Entonces igual se pide que coloquen dos pesas al otro lado.

288. Inés: Yo no tengo más de este tipo salvo complicarlo ya de manera escrita pero ya pongo ejercicio. Este tipo por ejemplo, el 10. Es un poco reforzar la estrategia de ir quitándole a un lado e ir poniéndole al otro. Le das 10, o el número que sea y ahora hay 9 dibujadas, por eso está aquí el número 9 y los demás no están, entonces la tiene que dibujar él. Luego le das 8 y tiene que dibujar él las siguientes que son las que vienen aquí, pero bueno, por supuesto este ejercicio es sabiendo el niño ya que 8+2 son 10. No que lo tengo memorizado, ojo, porque si eso es así, este ejercicio no tiene sentido.

289. Julia (62): **[**No creas que es más difícil, a mí no me parece que es más difícil, porque cuando les he dado fichas del libro de cálculo donde tiene que haber 14 dulces, hay 8 pues ellos hacen 1+9, 1+10 y cuentan, o sea, que ellos saben contar hasta donde tú les mandes. Tiene que haber 14, ellos ni se plantean los que hay aquí, sino que empiezan 1, 2, 3, 4, 5, 6, otro va 7, 8…Luego les he dicho que se lo plantearan y no se lo había planteado nadie.**] (S5. 66)**

290. Inés: Pero es que yo se lo doy nada más que así, ya no le doy más.

291. Julia (63): **[**Pero si tú le dices que tiene que haber 10 al final, lo cuentan y lo dibujan. Eso no le es difícil. Vamos, creo yo. .**] (S5. 67)**

292. Inés: Yo veo difícil la correspondencia de los que hay dibujado con los que faltan.

293. Julia (64): **[**Ellos lo han hecho.**] (S5. 68)**

294. Cinta: No es igual porque ahí se queda en el dibujo y en la actividad de Inés luego tiene que expresarlo.

295. Julia (65): **[**No, ella no quiere decir que lo exprese, sólo que lo dibuje.**] (S5. 69)**

296. Inés: No, no, tienen que completarlo aquí.

297. Cinta: Es un paso más que éste.

298. 2I: Sí porque aquí estás formalizando.

299. 1I: Pero no es un ejercicio de contar.

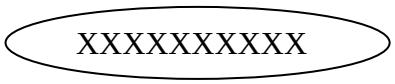
300. Inés: De todas formas insisto, si el niño ya tiene memorizado, a lo mejor no comprendido, pero sí memorizado que 2+8 son 10, que 6+4 son diez que… pues ya ésta casi no tiene mucho sentido.

301. 1I: No tiene sentido con el 10, pero sí por ejemplo con el 13.

302. Inés: Sí, o con el número que sea.

303. Julia (66): **[**Ellos no lo tienen memorizado.**] (S5. 70)**

304. Inés: Yo lo he puesto sobre el 10 porque sigo insistiendo que todos los ejercicios que se hagan sobre el 10 son fundamentales. Todo lo que sea descomposición del 10 es importantísimo. Y luego lo que tengo ya por aquí son la descomposición con decenas y unidades Éstos ya son todos con decenas y unidades. Éste sería lo mismo, sería una vez que el niño ya ha trabajado con botones y ahora lo tiene que representar, claro, entonces sería que pusieran 10 botones y fuera de la cuerda 3. [En su folio donde vienen reflejadas sus actividades aparece reflejada de la siguiente manera:



X X X = 13 Trece

10 y 3 = 13

10 + 3 = 13

305. 2I: ¿Eso también se ha hecho ya, Julia?

306. Julia (67): **[**Parecido, ya hicimos una parecida [Coge el libro de texto y busca la ficha que han hecho recientemente sus alumnos y que le resulta similar a la propuesta por Inés. En ella aparecen diversas sumas, en las que el primer sumando se corresponde siempre con una decena escrita con grafías y el segundo son unidades. El alumno tiene que hacer esa suma, apoyándose en el número de elementos del dibujo que aparece debajo de cada sumando]**] (S5. 71)**

307. Cinta: Pero esta actividad va en una dirección, tú le dices que es una decena más tres unidades, pero ¿sería capaz de descomponer ahora el trece en una decena más tres unidades?

308. 1I: Eso es lo que yo te iba a preguntar ahí. ¿Esa línea está dibujada ya o se la escribes tú al niño?

309. Inés: Esto no hay nada dibujado, esto lo hemos hecho y ahora lo tiene que dibujar el niño.

310. 1I: ¿Pero qué es lo que ha hecho el niño?

311. Inés: Pues al niño le he dado botones y hemos hecho el trece pero el trece debe hacerlo como una decena con tres unidades, o sea, yo le digo al niño: vamos a hacer la segunda decena, que se forma con una decena y una unidad, una decena y dos unidades, una decena y tres unidades…

312. 1I: Entonces no es eso.

313. 2I: Es lo inverso.

314. Inés: Y hora lo tiene que dibujar. Un grado mayor de dificultad sería sustituir la decena por el número 10, pero esto lo tengo hecho para la elaboración de la segunda decena y la tercera decena; y luego ya una cosa más complicada sería un cuadro de doble entrada en el que tendría que formar la segunda, tercera y cuarta decena, por ejemplo, uniendo unidades sueltas, de aquí con el 1, 10, 20, etc. Sería entender lo que es un cuadro de doble entrada y…

315. 1I: Eso es complicado.

316. Julia (68) y Cinta: **[**Ya han trabajado con estos cuadros de doble entrada.**] (S5. 72)**

317. 2I: ¡Ah! Que sería ir poniendo una unidad y una unidad…

318. 1I: No, no, por aquí las decenas y por aquí las unidades.

319. Inés: Esto, esto son decena, mira ¿ves? 0, 10, 20 y esto son unidades, una unidad, dos unidades, tres unidades. Entonces cojo una decena con una unidad y formo el número, ahora pongo el número ahí. El niño tendría que poner el número 11.

320. 1I: ¿Y el 10?

321. Inés: ¡Ah! Y el 20 no está.

322. 1I: Claro, es que los que tienen 0 unidades no están.

323. Inés: Bueno, y ¿por qué tiene que estar? No tiene que estar, es que esto es simplemente coger, esto no es formar, es más, es que ni siquiera tienen que estar las unidades en orden, sino que podría aquí estar el 2, aquí el 5, aquí el 8.

324. Julia (69): **[**Quizás sea mejor que no estén en orden.**] (S5. 73)**

325. 2I: Sí, por lo de la regularidad.

326. 1I: Entonces si se pone 1, 2, 3, 4 y etc. que parece que va a ir hasta el 9, si están todos menos las decenas completas entonces no me parece bien, ahora si están desordenados sí. Bueno, yo creo que estas actividades, al ser las mismas que esas pero en orden inverso o en la otra dirección yo creo que sí podría venir bien.

327. Inés: Es que son las mismas.

328. 1I: Pero no son las mismas que esas.

329. 2I: Pero aquí se trata de descomponer el número 13 y ahí con sólo reconocerlo.

330. 1I: A mí me parece que de este tipo sí pueden ser útiles.

331. Julia (70): **[**Yo estoy segura que todo le va a venir bien porque hemos dado esto, que esto para ellos es complicadísimo. [Enseña al grupo la ficha del libro[4] en el que se trabaja por primera vez con el ábaco].**] (S5. 74)**

332. Inés: ¿Eso qué es?

333. Julia (71): **[**El primer día que trabajamos en un ábaco cómo se descomponen los números en unidades y decenas….**] (S5. 75)**

[4] Página 113 del primer libro del alumno "Para empezar" (Los materiales del alumno están organizados en dos bloques: "Para empezar" y "Para continuar" y éste primero está destinado para el período de septiembre a diciembre) del Proyecto *Papelo* de la Editorial SM (2001)

334. 2I: **[**Pero ese ábaco se llamará ábaco por llamarse algo ¿no? porque la posición no la usa**] (S5. 76)**. [El ábaco que aparece en el libro de texto se caracteriza por estar formado por dos rectángulos colocados uno junto al otro con un lado de menor longitud como base. Cada uno tiene diferente color: azul el de la izquierda que representa las decenas y rojo el de la derecha para las unidades y están divididos en 10 espacios, dispuestos en 2 columnas y 5 filas]

335. 1I: **[**Ábaco como nombre genérico como instrumento de cálculo.**] (S5. 77)**

336. Julia (72): **[**Bueno, ese nombre lo pone en los materiales [Se refiere a unos materiales manipulativos de papel y cartón que viene con el libro de texto].**] (S5. 78)**

337. Inés: **[**Es que la complicación de ese ejercicio es la representación, no es que no sepan que el once es una decena y una unidad.**] (S5. 79)**

338. Cinta: Además el salto de las actividades que han estado haciendo a esta ficha es grande.

339. Pilar: **[**Y si no se orientan bien en el espacio, que es muy difícil que en esa edad se orienten.**] (S5. 80)**

340. 1I: Además, el orden ahí no está claro, es decir, porque esto [Señalando uno de los ábacos del libro en el que en el lugar de las unidades estaban rellenos los dos cuadrados de la quinta fila] es dos y no es dos para arriba.

341. Cinta: No, porque ella, Julia, dio la orden de cómo tenía que irlo rellenando.

342. 1I: Bueno, ya pero que esto es otra dificultad.

343. 2I: O en el medio.

344. Inés: **[**Aunque un niño supiera hacer esa ficha, eso no te indica que sabe hacer decenas y unidades. O mejor dicho, si hay un niño que no sepa hacer esa ficha, no puedes tú decir: chiquillo, ¿no sabes que el 11 es una decena y una unidad? No te sirve para eso.**] (S5. 81)**

345. 2I: **[**Es que ese material parece que mezcla los bloques multibase, donde la equivalencia entre la unidad y la decena es totalmente visual y el ábaco con la posición**] (S5. 82)**. Es una cosa extrañísima porque es muy confuso, parece que vale igual las decenas que las unidades, pero claro cambia de color y están colocados en orden.

346. Julia (73): **[**En el que tienen ellos, que vienen las centenas, es amarillo.**] (S5. 83)**

347. 2I: Yo lo veo muy confuso; más claro es el ábaco en cuanto a la posición. Ni ves la diferencia en la posición que además están alineados.

348. 1I: Tú estás pensando en el ábaco horizontal y tú…

349. Inés y Pilar: En el vertical.

350. 1I: Yo creo que el vertical es mejor para los niños. Yo también tenía pensado una actividad con el ábaco, poner 3 ábacos verticales, dos hacen de sumandos y el tercero da el resultado.

351. 2I: ¿Cuál, el ábaco vertical, el que va para atrás y se ocultan las fichas?

352. 1I: Éste puede ser uno y otro es otro que simplemente son los pinchos y los vas metiendo. El que tiene una plancha y forman una 'u' tienen la ventaja de que se ocultan por detrás. Eso se puede trabajar pero claro, tener tres ábacos por grupos es mucha tela.

353. 2I: ¿Y por qué 3 ábacos?

354. 1I: 3 ábacos para usarlo como representación.

355. 2I: ¡Ah!, 2 sumandos y el resultado.

356. 1I: Eso es, no es que vayas a sumar en el ábaco, sino que tú cada ábaco lo usas para representar un número; si en uno representas 50, si ya han visto el 50, en otro un número menor de 50 y se le pide al alumno que represente el otro. Entonces tiene que hacer esa suma en realidad en el ábaco; pones 50 y en el otro pones 35 y el otro ábaco está vacío y tiene que poner ahí el 15.

357. 2I: Yo había pensado en el vertical pero es muchísimo más complicado.

358. 1I: ¿En el horizontal?, para los niños tiene que ser vertical.

359. 2I: Yo, lo que había pensado en el horizontal que represente por ejemplo el 43 y luego que lo intenten poner de otra manera utilizando las unidades y decenas, separándolos en dos sumandos. Pero es complicadísimo.

360. 1I: Yo creo que deben utilizar varios ábacos, lo que pasa es que necesitas muchos ábacos pero vamos que es una actividad que no tiene porqué hacerla toda la clase conjuntamente, la puede hacer un grupo mientras otro grupo está haciendo otra cosa y los ábacos se van pasando. O se hacen delante, varios niños haciendo actividades similares, otro tonel 50 y el 35, otro con el 50 y el 40, yo qué sé.

361. 2I: ¿Cuántos ábacos tenéis y cómo son?

362. Julia (74): **[**Vertical, pero sólo tenemos 1, a lo mejor hay en otra clase, no lo sé.**] (S5. 84)**

363. Inés: Yo digo que lo que yo aprecio ahora mismo, de lo que estamos hablando, es que todo se parece bastante; las diferencias fundamentales son las que hemos estado hablando aquí, es que el niño llegue a hacerlo pero no solamente porque ya esté ahí en el libro tal cual, sino que el niño sea capaz de hacerlo con ese proceso, porque se trabajan otros contenidos que nosotros hemos estado poniendo aquí de relieve que con el libro no se pueden hacer esos contenidos, sobre todo esos contenidos procedimentales. Salvo eso, todos estamos comentando que se parecen mucho todas estas actividades que estamos viendo en los libros, creo que lo único que las puede diferenciar, a parte de la guía que tú mismo llevas a la hora de no darle simplemente al niño el libro y ya está, sino que tú haces un tratamiento de esa actividad y analizarla según tus propios objetivos, a parte de eso, yo la diferencia fundamental que veo es simplemente esto, que este tipo de actividades requieren un proceso, un proceso de manipulación, un proceso en el que el niño se haga consciente de lo que está haciendo y luego lo exprese por escrito para que su reflexión sea individual y que después, en la puesta en común, enriquezcas al resto del grupo. Tampoco veo que sean de una originalidad extrema, se parecen todas mucho, la originalidad quizás esté en hacerlo de esta manera.

364. Julia (75): **[**En la metodología.**] (S5. 85)**

365. Inés: Eso es, pero por lo demás no le veo que sea muy diferente.

366. Pilar: Es que no hay nada más, hacerlo de una forma o hacerlo de otra.

367. 2I: Hacerles pensar más.

368. Inés: Es pararlos, que reflexionen, que piensen, que exterioricen…

369. 2I: Forzar.

370. Inés: Forzar a que expresen, que uno exprese con dibujo o que otro exprese con símbolos.

371. Pilar: Además, en ese tipo de actividades lo único que se está midiendo es el resultado y aquí lo que importa es el proceso y ahí no te das cuenta bien si lo han asimilado o no y aquí sí.

372. 1I: Es que al fin y al cabo enlaza con la discusión inicial, es una actividad de Resolución de Problemas o no es una actividad de Resolución de Problemas, porque eso es un problema para los niños, claro, aunque no sea un problema para nosotros pero como el problema depende del conocimiento del que lo vaya a resolver, pues eso sería una situación problemática para el niño. Hay otra diferencia, en el ejemplo que tú has dado son con números bajitos, con el 10 y yo cuando he dado ejemplos he hablado de 50 y de 45.

373. Pilar: Es que tú estás siempre a un nivel superior y después te tienes que bajar.

374. Inés: Pero Julia dice que los niños van muy bien con los números bajitos y todavía queda todo el mes de enero, entonces lo mismo cuando lleguemos a ponerla en práctica tiene más sentido el hacerlo con números un poquito más altos, no hacerlos tan bajitos.

375. Julia (76): **[**Hay alumnos que todavía no lo han cogido muy bien esto.**]** **(S5. 86)**

376. 1I: Que a lo mejor ni el 8 ni el 50, sino el 23.

377. Julia (77): **[**No, que algunos hagan el 50 y a lo mejor otro grupo sólo puede hacer hasta el 8.**]** **(S5. 87)**

378. Pilar: Y al superdotado le das el 100 ya.

379. Julia (78): **[**No, ése dice que sabe ya hasta el dos millones. Hombre, en la misma actividad es más difícil a la hora de prepararlo y ponerlo en común todo eso, pero quizás merezca más la pena. Porque vamos a hacer una unidad didáctica de algo que ya un poco se ha explicado, entonces para los que no lo llevan bien refuercen y los que lo lleven bien que amplíen. Que no sea algo ahí en medio… que le parezca a algunos una tontería porque lo saben demás y que otros, no van a aprender nada porque les va a resultar difícil.**]** **(S5. 88)**

380. Inés: Sí, pero en la puesta en común no se va a mirar sólo el que el niño haya conseguido el 50 o haya conseguido el 10, sino que se va a mirar también, cómo lo ha expresado y eso sirve lo mismo para el que ha hecho hasta el 10 como para el que ha hecho hasta el 50. A la hora de hablar el niño, el mismo objetivo es para el que es capaz de hacer un cálculo maravilloso como para el que no llega a más.

381. 1I: Bueno, más actividades.

382. 2I: ¿Tú tienes algo con monedas, Cinta?

383. Cinta: Sí, yo en mi actividad le decía al niño: te has gastado 24 céntimos, pero por decirles una cantidad que tampoco fuera muy elevada y entonces le digo: de cuántas formas diferentes puedes pagarle al tendero si sólo cuentas con estas monedas. Entonces yo le he puesto éstas [`En la actividad aparecen dibujadas las monedas desde 1 hasta 50 céntimos`] pero no el número que tiene de cada una; se supone que él puede aprovechar las que sea. Yo también pensé en esta, porque como pensamos en la descomposición en forma de sumas por la edad de los niños, hay alguno que puede decir: pues yo le doy la de 50; y él me devuelve no sé cuántas. Ya está pensando en la resta, así es también un poco más abierto. Y también porque aquí por ejemplo no está ni el 2, ni el 4, sino que tiene que ir sumando las cantidades que tiene.

384. Inés: Claro, de 1, de 2, de 5…

385. Julia (79): **[**De 10, de 20 y de 50 ¿Hasta 50 le darías tú?**] (S5. 89)**

386. Cinta: Bueno, quizás podrías darles hasta 1 euro.

387. 2I: Yo el euro lo veo complicado porque rompe sus esquemas.

388. Julia (80): **[**Porque no entienden las monedas.**] (S5. 90)**

389. 1I: No, es que el problema es que ya metes decimales.

390. Inés: Y que además el euro tiene que identificarlo con el 100 y el 100 no es un número fácil.

391. Julia (81): **[**El 100 no lo habrán dado y los decimales no los entienden.**] (S5. 91)**

392. 2I: Y además, dos de 50 se convierte en uno y eso es problemático.

393. 1I: A mí hasta el 50 me parece bien, lo que yo veo que ahí tendrás que indicar cuántas monedas tienes de cada una.

394. 2I: Pero se las puedes dar. Yo había pensado en monedas pero con la historia del euro la había desechado. Es que una cosa que me preocupaba es que parece que tienen que descomponer porque hay que descomponer, pero él en algún momento ve que le va a servir para algo, aunque le pongamos flores u otra cosa. Entonces había pensado, algo así como las monedas que es donde le vemos más sentido, pero igual también es surrealista, que fuera con sellos. Tampoco así como son los sellos ahora, pero que planteáramos por ejemplo que le vamos a escribir una carta a no sé quién e incluso que se pudiera hacer, que cada uno eligiera a alguien y mandarle un dibujo, claro, porque todavía no saben escribir.

395. Julia (82): **[**Bueno, algunos escriben ya.**] (S5. 92)**

396. 2I: Bueno, que fuera a sitios distintos para que el dinero fuera distinto, que viéramos cuántos hay que poner en sellos y entonces que tengan que componerlo y…

397. Julia (83): **[**Es lo mismo que en las monedas, más o menos.**] (S5. 93)**

398. 1I: Lo que pasa es que el timbre que necesitan es o bien Unión Europea o bien Urbano o bien fuera de la Unión Europea. Son tres tipos los que hay, no hay más. Lo que pasa que puedes incluir el peso.

399. Inés: Vamos a quedarnos en la Unión Europea.

400. 1I: Es que entonces son todos los mismos, son 40 céntimos para la toda la Unión Europea. Vale lo mismo mandarlo a Sevilla que mandarlo a Alemania,

401. 2I: Entonces eso no da juego.

402. Pilar: Bueno, pero también pueden ser los sellos, el valor puede ser 40 pero pueden poner 4 de 10.

403. 2I: No sé de qué hay sellos.

404. Cinta: Para España son de 20 céntimos creo.

405. 1I: Es verdad, para España son 20 y da igual Portugal que Francia que Alemania. Entonces son tres posibilidades porque dentro de la misma localidad costará menos de 20.

406. Cinta: Yo creo que no, pero puede haber de 10, de 5 pero no sé que fracciones existen.

407. 1I: Bueno, claro, eso si lo queremos hacer real, que también está la posibilidad de no hacerlo real.

408. 2I: Inventártelo, claro.

409. 1I: Desde luego ahí sí se ve la necesidad de la descomposición, al igual que con las monedas. En los demás casos son problemas matemáticos digamos o con contextos forzados.

410. Cinta: Yo de las flores lo pensé más bien como contexto real porque me lo planteé con esto del día de los muertos porque mi madre quería hacer un ramo de 12 flores e iba seleccionando los colores. Por eso la veía una cosa útil.

411. 1I: Lo que pasa es que eso es útil pero no es muy cercano al niño, a mí me parece que es un buen problema pero esto sí es más cercano. Los sellos todavía no tanto, tan pequeños no porque no saben escribir, pero yo creo que les atrae el tema de correo, los sellos.

412. 2I: Si los pudiera mandar por ejemplo entre ellos y les llegara sería mejor.

413. 1I: Pero claro, ya entonces tienes que hacerlo real y gastarte dinero.

414. 2I: ¡Estos niños tienen mucho dinero!

415. Julia (84): **[**Antes pedíamos menos pero ahora llevamos una racha que si para polvorones, para esto, para lo otro….**]** **(S5. 94)**

416. 1I: Hombre, si lo vas a mandar dentro a Huelva, incluso entre unos y otros, no es muy caro, lo que pasa es que ahí no hay variedad, todo el mundo con lo mismo, eso no tiene mucho sentido.

417. Inés: Yo, en ese sentido, y luego reforzando lo del cálculo mental, había pensado en la idea de formar en la clase una especie de tómbola, en donde hubiera que conseguir los reglaos con unos puntos. Entonces habría unas papeletas y cada día los regalos costaría unos puntos, todos valdrían los mismos puntos o distintos, dependiendo de cómo se viera la clase, si la clase se ve suelta entonces hay regalos con distintos puntos, pero si no y se ve conveniente trabajar por ejemplo el 15, todo el mundo puede conseguir el regalo que quiera pero debe reunir 15 puntos y darles papeletas para que ellos consigan 15 puntos de distintas maneras.

418. 2I: Tú repartes las papeletas.

419. Inés: Hay papeletas con el 7, el 8, el 4, cada uno tiene su montón de papeletas, entonces ahora viene, de la manera que sea, que ha conseguido los 15 puntos, entonces en razón a cuántas veces ha conseguido 15 puntos, si ha conseguido 8 maneras se llevará 8 regalitos que puede ser desde gominotas a no sé qué, no sé, cosillas así muy simples. Ésa es la tómbola, la tómbola es cosas muy simples, porque tienen que conseguir algo.

420. 1I: O, en función de las soluciones darles puntos.

421. Inés: Eso es, el que consiga 3 maneras de conseguir los puntos se llevará tal regalo, el que lo consiga de 2 se llevará tal regalo. También puede ser eso, hacer una especie de tómbola. Cuando los euros, montamos en la clase una tienda, entonces dos veces a la semana era el tiempo de la tienda y eso era un escándalo. Llegaba el momento de la tienda y se ponían todos como locos para ir a comprar y practicar lo que eso, lo de las monedas. Cada uno reunía sus céntimos para eso teníamos juegos donde venían las moneditas porque por entonces no teníamos euros naturalmente, pero que te sirve para ir teniendo y tirar de ahí sin que sean monedas reales. Hay monedas de cartulinas.

422. Julia (85): **[**En el libro les viene como material manipulativo, uno de cada.**] (S5. 95)**

423. 1I: O también se puede hacer fotocopias.

424. Pilar: O como una especie de tienda, nada más con céntimos.

425. Inés: También crear una tienda donde pudiera practicar cambios con las monedas. Lo de los puntos es porque te ofrece la posibilidad de manejar todos los números, con las monedas sólo las unidades pero a cambio tienes el que es algo que tienen que aprender a utilizarlo y tener ese manejo. O sea, que tanto la idea de hacer una tienda como la de la tómbola pues tiene esas ventajas. Se consigue también lo de agilizar el cálculo y como elemento motivador es muy motivador.

Texto-4. Puesto que al principio de la sesión decidimos que la última parte la íbamos a destinar a la preparación de la solicitud de la ayuda, terminamos la puesta en común de las actividades y establecimos las tareas para la siguiente sesión.

SESIÓN 6: 8/01/2003

Resumen de la sesión:

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y yo
- Realizo un resumen del trabajo realizado en la última sesión, así como los acuerdos a los que llegamos porque ésta es la primera sesión después de las vacaciones de Navidades.
- Realizamos un análisis crítico sobre la dinámica del grupo, valorando en qué medida se están cumpliendo nuestras expectativas y establecemos propuestas de mejora.
- Iniciamos la puesta en común de la segunda parte del cuestionario.
- Tareas:
  -Pilar: Análisis del vídeo de Judit junto a la ficha del diario correspondiente a esa sesión
  -Todos: lectura del documento de Blanco (1993).

  Blanco, L. (1993): "Factores en la resolución de problemas". En Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas, Badajoz: Universites Editorial, pp. 67-83.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Esta sesión tiene lugar después de un periodo de vacaciones navideño, por lo que creímos conveniente recordar el trabajo que realizamos en la última sesión, los acuerdos a los que llegamos y el plan de actividades que habíamos previsto. Realicé ese resumen puesto que soy yo la responsable de elaborar permanentemente el diario de grupo, aunque en colaboración con uno de los miembros en cada sesión.

Posteriormente, 1I hizo un repaso de todo el trabajo que teníamos pendiente y a partir de aquí se inició el siguiente diálogo:

1. 1I: Una vez que Cinta nos ha hecho un resumen de la pasada sesión, voy ahora a recordar qué tareas teníamos pendiente y organizar así el trabajo que queremos desarrollar. Si recordamos, teníamos pendiente seguir con las actividades de la unidad didáctica; también teníamos el documento que os repartimos antes de las Navidades sobre Resolución de Problemas; por otra parte estaba la puesta en común de la segunda parte del cuestionario y también propusimos en la última sesión que para la siguiente sería interesante el visionado de algún vídeo de Julia. Para hoy teníamos, según propusimos, continuar con las actividades de la unidad didáctica y el cuestionario, como ya os habrá dicho Cinta. **[**Pero a mí, antes de continuar, me gustaría que hiciéramos un alto en el camino y que realizáramos cada uno un análisis crítico sobre la dinámica del grupo, que pusiéramos sobre la mesa nuestras opiniones sobre la marcha del grupo, intentando ser lo más sinceros posible. Creo que sería positivo que valoráramos en qué medida se están cumpliendo nuestras expectativas y si el trabajo que estamos realizando se ajusta a lo que nosotros esperábamos de él**] (S6. 1)**. Cinta, empieza tú ya que tú has tenido que realizar el diario de todas las sesiones y has tenido la oportunidad de reflexionar más sobre ellas.
2. Cinta: Bueno, yo veo que llevamos creo que son 5 sesiones y en ese periodo hemos hecho muchas cosas, hemos debatido sobre el cuestionario, hemos acordado los objetivos, contenidos y algunas actividades para la unidad didáctica y durante el transcurso de estas tareas han salido debates interesantes sobre la crítica a la utilización de los libros de texto, sobre la globalización que éstos realizan, también sobre la importancia del lenguaje y su función según cuándo se utilizara,

etc. Yo creo que estos debates han sido muy interesantes pero es aquí donde yo quería incidir porque, en mi opinión, hemos sido nosotras, las tres maestras nuevas en el grupo, quienes más nos hemos beneficiado y más hemos aprendido. Yo creo que hemos participado poco, bueno Julia más porque al estar trabajando ha aportado su experiencia, pero Rosa y yo hemos hablado poco y eso me hace pensar que no hemos aportado gran cosa a Inés y a Pilar y sin embargo nosotras sí hemos aprendido mucho.

3. Rosa: Yo estoy de acuerdo con lo que ha dicho Cinta, yo podría participar más y aportar muchas cosas pero es que mi timidez me lo impide muchas veces.

4. Cinta: Yo creo que también puede ser debido a que vemos a ellas dos como maestras expertas y nos da miedo a que nuestras aportaciones sean una tontería, pero tenemos que cambiar y proponernos presentar nuestras opiniones aunque nos equivoquemos ¿verdad, Rosa?

5. Inés: En ese sentido yo os comprendo pero no creo que debáis sentiros inferiores porque cada uno tiene una formación y una experiencia distinta y podemos aportar cosas diferentes. Yo y Pilar podemos aportar nuestra experiencia o por lo menos años de docencia y vosotras acabáis de terminar de estudiar y la formación teórica la tenéis reciente, cosa que nosotras ya se nos queda muy lejana. Entonces claro que podemos aportarnos muchas cosas. Yo, sin embargo, echo en falta otra cosa, echo en falta el haber dedicado más tiempo a haber hablado, debatido, leído artículos. En el proyecto anterior dedicamos gran parte del tiempo a esto: leímos mucho, analizamos muchos documentos, vimos vídeos… entonces esto nos dio la posibilidad de tener una historia común, una experiencia y un lenguaje común y todos sabíamos dónde estábamos y qué es lo que queríamos. Esto es lo que yo echo de menos en este grupo, creo que hemos dedicado poco tiempo a conocernos y hemos empezado demasiado deprisa con la unidad. Además, se había establecido un clima de confianza tal que a mí por ejemplo no me importaba que analizaran mis vídeos y criticaran mis deficiencias, todo lo contrario. Cuando tú, Julia, analizaste uno de mis vídeos que te dio Nuria en clase y decías, mira pues le falta conocimiento de matemáticas.

6. Julia (1): **[**Pero yo lo decía no porque lo hicieras mal sino porque nos decían que teníamos que criticar y yo pensaba, anda que si un día analizaran uno mío… Pero yo soy consciente de que tengo que mejorar**]**. **(S6. 2)**

7. Inés: Sí, pero precisamente yo quiero que critiquéis mi práctica porque sólo viendo los fallos puedo mejorar. Por todo esto yo creo que debemos dedicar más tiempo a conocernos, a dialogar y a analizar.

8. Pilar: Yo, siendo sincera, yo veo que necesito también más teoría, mi verdadero interés es aprender cómo poder llevar a la práctica una metodología basada en la Resolución de Problemas y estoy viendo que en la unidad didáctica el tipo de actividades que han salido son las de siempre. Yo creo que necesitamos leer más pero respecto a lo que vosotras decíais que nosotras no estamos aprendiendo yo no estoy de acuerdo con eso. Yo no sé tú [Dirigiéndose a Inés] pero yo sí que estoy aprendiendo y mucho.

9. Julia (2): **[**Yo, cuando 1I me ofreció la posibilidad de asistir a este grupo a mí me gustó la idea. Primero porque me comentaste que tanto 2I como 1I estaban haciendo una investigación a la cual yo podría aportar información que ellos necesitan y, en segundo lugar, porque este es mi primer año que estoy trabajando

como maestra de un grupo de alumnos y sé que aunque mis alumnos están aprendiendo porque me hacen las evaluaciones muy bien y las madres están muy contentas, pero yo sí que puedo mejorar**]** **(S6. 3)**. **[**La verdad es que estoy convencida de que mis alumnos aprenderían igual si yo lo hiciera de otra forma, y las madres estarían igual de contentas**]**. **(S6. 4)**

10. Pilar: **[**Entonces ¿estás satisfecha con tu forma de trabajar? ¿No tienes la necesidad de modificar tu práctica?**]** **(S6. 5)**

11. Julia (3): **[**Sí, claro, yo sé que hay mejores formas de dar las clases, yo de eso estoy segura pero yo ahora estoy en una fase en la que estoy intentando poner en práctica lo que sé, lo que he aprendido durante los años de carrera, lo intento hacer como lo hacía mi madre, pero no tengo experiencia para saber cómo lo estoy haciendo y ante las dificultades desconozco otras alternativas de actuación**]** **(S6. 6)**. **[**Si tuviera experiencia, intentaría hacerlo de formas diferentes porque diría: pues voy a hacerlo así que aquella vez ayudó a fulanito a aprender aquello, o voy a hacerlo de esta manera porque les resultará más fácil o con estos instrumentos. No tengo elementos para comparar**]**. **(S6. 7)**

12. Inés: **[**Yo a ella la comprendo, ella está en una fase donde está experimentando los resultados de su práctica, con lo cual no ha sentido la necesidad de cambiar. Me da la impresión de que ella está probando lo que sabe hacer y, cuando tenga esa experiencia observará que existen aspectos de su práctica que necesita cambiar y será cuando ella tendrá un verdadero interés por cambiar. Todavía no ha sentido la necesidad de cambiar, y si no es así, no va a poder cambiarla**]**. **(S6. 8)**

13. 1I: **[**Sí, pero a la experiencia se le puede provocar la necesidad de cambiar.**]** **(S6. 9)**

14. 2I: **[**Mi impresión es que no sé hasta qué punto te interesa realmente los debates y las discusiones que se originan aquí. Por ejemplo, en la última sesión en la que hablábamos sobre la importancia del lenguaje como mediación del lenguaje, parecía como si eso no fuese contigo**]**. **(S6. 10)**

15. Julia (4): **[**No es eso, yo estaba muy interesada en ese debate, porque además yo no tengo oportunidad de hablar de estos temas con otras personas, pero aunque me parecía muy interesante esa forma de trabajar en grupo no lo llevo así a la práctica, yo no suelo hacer que los alumnos trabajen en grupo. Como habréis visto y ya lo habéis comprobado en otras sesiones, mi enseñanza es tradicional, entonces no tengo elementos de valor, ni experiencia para poder valorar si es mejor que los alumnos utilicen el lenguaje antes o después de la representación y por eso puede dar esa sensación, pero en realidad sí que aprendí mucho**]**. **(S6. 11)**

16. 1I: Como dije antes, estoy convencido de que esa necesidad por cambiar puede provocarse pero **[**creo que es fundamental que vosotras tres definái cuál es el papel en el proyecto, quizás sea Cinta quien más conozca su papel por su investigación, pero para que la dinámica funcione tenéis que pensar qué esperáis obtener de vuestra participación y también qué pensáis que podéis aportar al resto de miembros**]** **(S6. 12)**.

17. Rosa: Yo, cuando tú me dijiste de participar, no sabía qué era lo que yo tenía que hacer, sólo sabía que iba a aprender y mejorar como maestra, pero ahora sigo sin saber cuál es mi papel.

18. 1I: Pero yo creo que eso no te lo tenemos que decir nosotros, sino que eres tú quien tienes que definirlo y averiguarlo; y sobre Julia, pienso que debe concretar más los aspectos sobre los que quiere mejorar porque tú dices: quiero aprender, pero sobre qué quieres aprender porque hasta que no te lo plantees en serio no vas a aprovecharlo para cambiar.

19. Inés: **[**No hace falta que seas tan duros con ellas, en el momento en el que empecemos a ver los vídeos, que aporta un ejemplo visual práctico sobre todo para Cinta y Rosa que no tienen una clase con alumnos, a comentar artículos… […] y vean que estamos comentando algo concreto sobre metodología, yo creo que ellas van cogiendo ya el papel y se les va quitando esa sensación de que ellas son novatas y de que nosotras somos expertas**] (S6. 13)**. Cuando ellas no sólo nos vean sino comprueben que sobre algo dan su opinión, que se mueven, que piden y digan pues yo necesito saber algo sobre… Me acuerdo que cuando empezamos, yo decía: del papel de la maestra es que no sé lo que poner; y fíjate tú la de años que llevo siendo maestra, bueno, pues cuando llegaba el momento de hacer la ficha y veía "papel de la maestra" y yo me acuerdo que os dije: [Dirigiéndose a los formadores, 1I y 2I] ¿Por qué no me dais algún documento que a mí me sirva de guía para yo saber qué quiere decir esto de papel de la maestra? Pues a mí esto me iba dando seguridad en mí misma, porque a mi me pasó alguna cosa parecida, al estar con vosotros que sabíais tanto, y que conocíais tanto, pues yo decía: yo no sé; pero bueno, poquito a poco iba aterrizando e iba demandando según lo que yo estaba viendo y decía: bueno, yo quería saber sobre eso, oye, ¿por qué no me das algo sobre esto?... y poquito a poco fui cogiendo ese papel o ese protagonismo dentro del grupo.

20. 2I: Ya te ibas dando cuenta de qué era lo que podías aportar.

21. Inés: **[**Eso es, me iba dando cuenta de que yo iba aportando cosas, de que me iban surgiendo necesidades y entonces ya sabía yo más concreto cuáles eran mis dudas, porque al principio era como decía Julia, eran muchas cosas, pero muchas cosas que… pues yo no sé qué decirte ahora mismo, pero poquito a poco iba definiendo y concretando cuáles eran mis dudas, cuáles eran mis necesidades, de qué necesitaba yo, de qué me veía más ajena**] (S6. 14)**, te escuchaba a ti [1I], la escuchaba a ella [2I], o a la otra compañera. Poquito a poco me ayudaba a tener mis propias dudas. Eso ella lo necesita, entonces ahora mismo lo están haciendo muy bien en el sentido de que, bueno aquí están aguantando el tipo, dentro de verse con esa sensación de decir: bueno no sé muy bien qué es lo que hago aquí pero aquí sigo. **[**Entonces yo lo que creo que el grupo, ya que ellas no lo han dicho pero ha surgido en el grupo, el grupo debe hacerse cargo de esto y entonces ahora proporcionarnos la posibilidad de que nos vayamos definiendo un poquito a nosotros. Yo por ejemplo veo ahora mismo, que mi interés ya no es ése, mi interés ahora mismo es eso, el de ponernos a hablar, a criticar, a analizar, porque seguro que de todo lo que surja yo me voy a beneficiar también, seguro, nos vamos a poner a leer documentos y a leer cosas y yo me voy a beneficiar. Estoy completamente segura, o sea, que para mí no va a ser una repetición, e incluso aunque hubiera documentos del año pasado que tuviéramos que repetir**] (S6. 15)**.

El documento de los heurísticos, por ejemplo, del año pasado que a mí me resultó muy interesante y aunque volviéramos sobre ese tema sería algo interesante porque ya no somos los mismos, yo no soy la misma, ella [Refiriéndose a Pilar] tampoco es la misma y vosotras [Rosa, Julia y yo] no sois las mismas componentes del grupo. Entonces, aunque volviéramos a estudiar y a analizar documentos que ya hemos analizado anteriormente, creo que seguiría aprendiendo. Entonces, **[**yo creo que es necesario dar ese tiempo para ayudarles a ellas a concretar, a definirse, a saber qué es lo que ellas quieren. Creo que es pronto todavía para lo que tú les estás pidiendo**] (S6. 16)**. Sinceramente creo que están haciendo mucho con estar aquí y aguantar el tipo porque yo, por ejemplo estoy más segura y soy más capaz de hablar, pero yo también tengo las dudas que tienen ellas.

22. Pilar: No, pero vamos, yo la otra vez también en el otro grupo, yo muchas veces pensaba que no aportaba porque a mí no me grababan, yo no llevaba a la práctica clases de matemáticas, yo trabajaba con sordos y pensaba: yo aquí qué hago, la que estoy aprendiendo soy yo pero no sé si a los demás les estoy aportando algo o no.

23. 2I: Esos son los miedos personales de cada uno. A mí me hace gracia cuando vosotros decíais que nosotros sabíamos mucho. Yo me acuerdo que cuando empezamos yo estaba casi empezando en didáctica de las matemáticas, yo no había dado clases casi en mi vida y yo sí que decía: ¿qué aportaré? Porque vamos, ni de la práctica, ni de la teoría, o sea que aquí estamos cada uno con nuestros miedos, nuestras inseguridades, y con nuestras historias. Es verdad que quizás es más difícil perfilar qué aportas porque eso sólo lo vas viendo cuando vas viendo que de verdad dices cosas y que sirven para que se discuta, algunas veces verás que dices tonterías y otras veces dirás cosas interesantes y esa seguridad sólo te la da el que tú veas que eso funciona así, que es difícil que te salga de reflexionar sobre qué puedo aportar yo, pero quizás lo de las expectativas sí el algo que te puedes plantear pensártelo, decir qué espero yo de esto, que vaya parando si hace falta, como tú ya has dicho: pues a mí la unidad no tiene sentido dentro de mis expectativas o yo ahora lo que necesito es esto. Por eso creo que lo de las expectativas sí puede ser algo donde intervengas más directamente y lo otro, si nos ponemos a contar es un cachondeo porque ella [Inés] no aportaba nada, yo tampoco, ella [Pilar] tampoco, 1I no sé si era el que se libraba y entonces qué hacíamos si todos pensábamos que no aportábamos nada.

24. Inés: Y sin embargo estábamos muy satisfechos de lo que hacíamos, y nos llevábamos algo cuando continuábamos y teníamos interés y todo eso.

25. 1I: Todos aportábamos cosas. Tú por ejemplo Pilar, no aportabas la práctica, bueno, la puesta en práctica, pero sin embargo yo creo que tu papel en las discusiones sí fue un papel muy importante. Yo creo que todos aportamos cosas, insisto en lo de las expectativas, coincidiendo con 2I. **[**Después de cada sesión nos deberíamos plantear: ¿se han cubierto nuestras expectativas? Y, si no, proponer siempre cambios, dialogar. Yo creo que esto sí es importante. Yo no sé si os acordáis que yo lo decía mucho en las clases. Todos nos tenemos que hacer una pregunta: ¿para qué?, el para qué siempre, así aprendes más. Si tú llegas a algún sitio y tú no te has preguntado el para qué, te van dando cosas y tienes sensaciones globales, pero si tú te has preguntado para qué quiero algo o para qué me está proponiendo este profesor, en el caso de las clases, o para qué estamos haciendo

aquí una actividad, entonces sí lo encajas mucho mejor en tu propio aprendizaje**]** **(S6. 17)**. Ese protagonismo, trasladándolo a las clases de primaria o secundaria, dependiendo de la metodología, el alumno lo puede tener o no lo puede tener; yo creo que eso sí es importante, con una metodología, el alumno se puede preguntar para qué pero no tiene nada que ver con la programación del profesor, y en otro tipo de metodología sé encaja mejor. Yo creo que eso sí nos lo debemos plantear continuamente.

26. Inés: **[**Además se agradece porque ahora mismo, el que lo estemos hablando todo esto nos va a dar la oportunidad de que cada uno hablemos y después nos crea una buena sensación, en el sentido de decir: bueno, yo tengo confianza para contar al grupo y decir: oye pues yo no estoy satisfecha, yo creo que esto no funciona. Entonces esto nos da una mayor satisfacción de pertenecer al grupo en el sentido de no sentirnos nunca fuera, es decir, si estamos aquí porque queremos es que estamos todos, luego si algo no funciona hay que ponerlo encima de la mesa, o por lo menos, si tienes la sensación de que algo no funciona sabes que lo puedes poner encima de la mesa porque el grupo está dispuesto a escucharte. Y puede que haya alguien dentro del grupo que coincida contigo y diga: oye, yo tengo la misma sensación que tú pero no he dicho nada, estoy aquí callada para ver si la cosa sigue así o no; y en el momento en que surge te puedes encontrar que alguien tiene la misma sensación que tú**]** **(S6. 18)**.

27. 1I: Ahondando un poquito en lo que ha dicho Inés, **[**aquí no es una cuestión de mayoría, me refiero a la satisfacción; tenemos que estar todos satisfechos, no puede pensar uno: parece que a la mayoría le interesa, entonces va la cosa bien. Nos tiene que interesar a cada uno de nosotros y es verdad, como decía Julia, que a lo mejor nosotros [Refiriéndose a él y a 2I] podemos aprovechar salga como salga porque eso en realidad es una verdad a medias; quiero decir que nosotros nos sentiremos satisfechos si el grupo funciona bien y eso significa que funcionemos bien los siete**]** **(S6. 19)**. De cara a la investigación sí puede pensarse que salga como salga se puede hacer una investigación, pero no es tal y como nosotros la hemos planteado. Que **[**eso es otra de las cosas que tenemos que tener presente y saber delimitar; aquí estamos tratando de que parte de este trabajo en grupo constituye el trabajo de investigación y la tesis de Cinta pero son dos cosas diferentes, no hay que condicionar. Lo que tiene que funcionar en este grupo es este grupo y ahora, si para que funcione el grupo eso significa que la tesis de Cinta no funciona como hemos planteado pues no funciona como hemos planteado y es la tesis de Cinta la que tiene que cambiar**]** **(S6. 20)** y bueno, de hecho, cuando 2I hizo su tesis, la dinámica de grupo no era la dinámica de la tesis aunque había cosas del grupo que 1I cogió para la tesis. Aquí puede ocurrir lo mismo, pero ahora estamos en el grupo, ahora no estamos en la tesis de Cinta. En la tesis de Cinta estaremos cuando estemos reunidos los tres, o a lo mejor le pedimos a Inés que le vamos a grabar una clase y a ti te vamos a grabar 10 clases y puede que alguna de las grabaciones se vean allí. **[**Por eso creo que eso hay que tenerlo claramente diferenciado; lo que hagamos aquí lo tenemos que hacer por beneficio del grupo y nuestro y, si se saca otro beneficio, pues se saca otro beneficio. Pero que cada uno tiene que sacar su propio beneficio, tenemos que ser, entre comillas, egoístas**]** **(S6. 21)**. Pienso sobre todo en vosotras por lo que he dicho antes que el papel vuestro es el que vemos menos delimitado o menos claro por vuestra parte.

28. Julia (5): **[**Yo veo que sí tengo claro lo que quiero, yo lo que espero es aprender y formarme y luego, si a Cinta le sirve muy bien o si vosotros lo aprovecháis estupendo. Lo que yo pretendo y por lo que vengo es porque tengo intención de aprender y formarme y luego todo lo que eso lleve consigo; si luego cambio estoy más satisfecha yo, más satisfechos los niños, luego los padres, mi padre, a mi todo eso me da igual. Yo lo que quiero ahora mismo es aprender más**] (S6. 22)**. **[**En realidad percibo que no he aprendido lo suficiente; he hecho tres años de Magisterio, he estudiado un poco las asignaturas, he estado con mi madre muchísimo en las clases, tengo de prácticas una barbaridad, no sólo en esa clase, sino en otras. Y pueden decir: fíjate la práctica que tiene; pero luego me dicen: venga a impartir la clase y veo que me falta mucho todavía**] (S6. 23)**. **[**Entonces, por lo que yo estoy aquí es con la intención de aprender más, y eso es lo que espero. Eso yo lo tengo claro, a lo mejor me estoy equivocando, pero eso es lo que pienso**] (S6. 24)**.

29. 1I: **[**Yo creo que si lo decimos de manera resumida, todos esperamos aprender más, lo que pasa es que hemos elegido un aprendizaje en grupo, entonces al aprender en grupo ya no aprendes tú solo y tampoco significa que aprendes al lado de otra persona, sino que aprendes con otras personas **] (S6. 25)**.

30. Julia (6): **[**A mí todo lo que conlleve aprender en grupo me parece estupendo porque yo estoy segura que por mí misma yo no sería capaz de llegar a todas estas conclusiones, por muchos libros que leyera, que no los leería, o sea, que yo creo que es necesario estar en este grupo para yo poder aprender algo. A lo mejor un curso que me ponen por el colegio o algo que yo me entere y quiera ir, pero que no tengo ninguna obligación como quien dice, de aprender y quizás sería más reacia. Entonces, por eso, quise venir al grupo cuando me lo dijiste porque yo me sentiría más obligada a mejorar y esa fue mi primera intención**] (S6. 26)**. **[**Luego me doy cuenta que desde que te dicen: muy bien, has acabado tus tres años, todas tus asignaturas ¡ea! Ya eres maestra; hasta que te tienes que poner delante de unos niños, veo que no tengo ni idea, estoy probando un poco, tengo los libros, conozco los objetivos, los contenidos, o sea, que yo todo eso lo sé, pero sea como Dios quiera y esto lo pienso todas las mañanas**] (S6. 27)**. **[**Hombre más o menos me planteo, pero no tengo todavía mucha idea, entonces por eso también quise venir, eso yo lo sé, pero lo que vaya a aportar no lo sé, poco a poco. Tal y como me lo planteasteis, a ti 2I, yo vi que lo que yo pueda aportar os va a servir a vosotros dos, esa es la idea que yo tenía, ahora veo que me imagino que sí, igual que todas vuestras aportaciones me ayudan, pues algo, aunque sea decir: ¡qué mal lo haces! Yo no lo voy a hacer así, pues de algo nos beneficiaremos todos**] (S6. 28)**.

31. Pilar: Yo, lo que pasa es que voy más allá; yo estoy aquí porque quiero aprender, pero sobre una metodología que es la de Resolución de Problemas, que es una metodología investigativa. Yo, de otra cosa, no me interesa aprender porque para aprender más de lo que he hecho pues no estoy aquí, porque ya sé que eso no me convence, entonces sobre cómo se lleva esto a la práctica, ya esta, otra cosa diferente no.

32. 1I: Claro, por eso el documento este, por ejemplo, es sobre Resolución de Problemas y cuando analicemos los vídeos, si lo hacemos en la línea de lo que hicimos en el grupo anterior, pues es analizar el papel del maestro, el papel del

alumno, las actividades de qué manera se podían enfocar de forma investigativa. Siempre en esa línea.

33. Pilar: Aunque yo crea que lo haga bien, que no lo creo, que siempre yo me cuestione que no lo voy a hacer bien, porque es que si no dejo de evolucionar.

34. 2I: Además, **[**es que también con el tiempo tú vas concretando tus necesidades porque lo que tú dices es muy vago; aprender, aprender queremos todos y aprender, en el último de los casos siempre algo se aprende, haga lo que se haga algo se aprende, lo que pasa es que necesitas concretar ese aprendizaje. Vosotros sí lo tenéis claro, queréis aprender sobre esto, porque tú has detectado esa necesidad concreta y, apuestas incluso por un camino específico. Pero en tu caso [refiriéndose a Julia] es más vago aún, entonces un esfuerzo adicional es ir perfilando e ir dando contenido a ese aprender, sobre qué quieres aprender, en qué sientes que necesitas aprender cosas. Pero en principio, a lo mejor sólo puedes hacerlo así, de manera genérica**] (S6. 29)**.

35. Julia (7): **[**A mí no me sale, no sé.**] (S6. 30)**

36. 2I: Creo que te tendrías que obligar un poquito con el tiempo a eso, a decir: bueno y qué quiero aprender, y qué siento necesario; para llegar a esas motivaciones más específicas que son las que hacen tirar con más fuerzas, que no las más vagas que se quedan en cosas que, como son menos sentidas, dan menos empuje.

37. Cinta: Por eso creo que el análisis de los vídeos nos da a nosotras que no estamos en clase la posibilidad de ponernos en una situación real y, además todos nos ponemos en una situación concreta y, sobre eso, podemos debatir cosas que, claro como teníamos prisa porque queríamos poner en práctica en febrero la unidad, habíamos dejado una actividad que era debatir sobre metodología habiendo hecho grupos. Entonces claro, todos esos debates, diálogos y además yo creo que sería bueno realizarlo con algo concreto, algo práctico del vídeo.

38. 1I: Sí, que cuando hablemos todo el mundo sepamos a qué nos estamos refiriendo y cómo lo llamamos a eso.

39. Pilar: Yo creo que no hace falta un vídeo entero, sino ver un trozo y, por ejemplo, ver un trozo del vídeo de Vanesa [una maestra que participó en el proyecto anterior] que es el primero que vimos y yo me veía muy reflejada de cómo yo lo había hecho siempre y ver otro vídeo de la primera sesión de Inés y después otro trocito de cómo llevó a cabo la unidad didácticas; y así sí que se pueden ver muchas metodologías diferentes.

40. Inés: Yo añadiría que a la hora de analizar, como tú dices un poquito, viéramos qué vamos a analizar, no solamente verlo.

41. Pilar: Como una guía de análisis.

42. Inés: Sino analizar y decir: bueno, nos vamos a fijar en el papel de los niños; a ver, qué papel tienen los niños en este trozo que veamos, o a ver, qué papel tiene la maestra, o a ver cómo hace la presentación del contenido, o cómo son las actividades o qué objetivos se reflejan ahí.

43. 2I: ¿Plantearnos de antemano una plantilla para guiar la observación?

44. Inés: Yo creo que sí. Como cuando yo le digo a mis niños: vamos a ver un vídeo pero todo el mundo cuando termine el vídeo tiene que saber esto, esto y esto y hay

que buscarlo en el vídeo; pues igual. Nosotros tenemos que saber de qué vamos a hablar, para saber con qué ojos lo tenemos que mirar, porque verlo simplemente puede que no nos diga nada, o simplemente, como dice Pilar, decir pues yo me parezco mucho al que está ahí. A lo mejor es simplemente eso o a lo mejor también puede decirse en qué notas tú que te pareces, pues me parezco en la forma de hablarles a los niños, o que mis actividades son muy parecidas, no sé, también podría ser así.

45. Pilar: Que chillo mucho y que no tengo paciencia.

46. 1I: Cuando hablamos contigo, algo de la plantilla habíamos visto ¿no?

47. Pilar: Bueno, que se podía seguir el mismo esquema que había en la ficha.

48. 1I: ¿Del diario?

49. Pilar: No, en la ficha aquella que ponía: profesor, modelo tecnológico…

50. 1I: Ah ya, el de concepciones[1].

51. Pilar: Yo, si no se daba ninguna guía a lo mejor seguía esa guía.

52. 1I: Yo pienso que podría ser la del diario que yo pienso que es muy parecido porque ¿también tenemos la ficha de diario de ese vídeo o no?

53. Cinta: Sí, sí se tiene.

54. 1I: Eso nos podría servir para ver de qué manera se plasma los objetivos que sí que están puestos en la ficha y podrían servir de guía a la hora de analizarlo. De todas formas, nuestra idea es que hubiera una persona, que habíamos pensado en un principio en Pilar y en Rosa, que analizara el vídeo y que lo trajera ya analizado para la siguiente sesión; nosotros lo fuéramos viendo con un guión, con unas preguntas o unos comentarios ya de una persona que lo hubiera visto con más tranquilidad. O que incluso, tú fueras cortando, seleccionando, se vea un minuto y diga: bueno, ahora vamos a pasar al minuto tal. Eso se podría hacer. Que hay alguna parte que se ha saltado y que Julia pues piensa que debe verse, bueno, pues lo vemos. La verdad es que tampoco es tan importante el que se vea completo o no, eso son excusas, un medio para que discutamos, eso no es lo más importante, pero podría ser una forma de ver el vídeo.

55. 2I: Yo creo que si alguien lo ha trabajado antes puede ser más interesante porque es muy pobre si todo el mundo parte del mismo análisis, porque si una persona se lo ha mirado con detenimiento puede profundizar más y puede hacernos caer en cosas que se nos escape. A lo mejor no es intervenir esa persona dando su opinión en primera instancia, sino dando orientaciones para el análisis.

56. 1I: E incluso que sea esa persona, el primer caso tú, quien organice la sesión. Si se te ocurren algunas preguntas para la sesión pues nos las formulas a priori o a

[1] Se refiere al instrumento desarrollado por Carrillo (1998, p. 49) para el análisis de las concepciones del profesor sobre la enseñanza de la Matemática. Fue utilizado durante el proyecto anterior por las maestras, con el fin de disponer de elementos que les permitieran caracterizar su propia enseñanza. Este instrumento, también denominado de *Tendencias Didácticas*, queda reflejado en una tabla cuyas columnas contienen las características de cada una de las cuatro tendencias (tradicional, tecnológica, espontaneísta e investigativa), agrupadas en seis categorías con sus respectivas subcategorías e indicadores. La lectura horizontal de la tabla permite comparar las tendencias entre sí y establecer las diferencias, mientras que la lectura vertical permite obtener un perfil de cada tendencia y "*otorga pleno significado a algunos indicadores*" (p. 51).

posteriori, porque también podemos ver el vídeo, nosotros vamos diciendo cosas, después vamos contestando a las preguntas que tú nos haces.

57. 2I: Lo que son los apartados de las fichas [`Se refiere al diario del profesor`], no sé cuántos de ellos tendrían sentido, o sea, objetivos y contenidos vale, pero podríamos comparar lo que nosotros vemos con los que se ha planteado en sí la maestra; la actividad también. Pero después ya, por ejemplo, dificultades y propuestas de mejora, no sé.

58. 1I: Propuestas de mejora en la línea de qué cambiarías, cómo crees que podría funcionar mejor según tus finalidades.

59. 2I: Y dificultades vistas como qué cosas crees tú que no funciona ahí, no vamos a poder ver los problemas específicos de los niños.

60. 1I: No vamos a hacer inferencias y vamos a decir: pues aquí parece que los niños no se van a enterar por esta razón y va haber un problema… o a lo mejor nos dice: no, es que se había hecho previamente…

61. 2I: Podría ser como problemas y alternativas o algo así.

62. 1I: De todas formas, lo que ha propuesto Pilar es algo más amplio, sería ver un vídeo de Julia y después pasar a uno de Vanesa.

63. Pilar: Después al primero de Inés, que creo que va así la cosa; bueno, no sé por qué, o mejor dicho, ahora no lo sé explicar, según los modelos, me da la sensación ¿sabes?

64. Inés: Entonces ¿no sería interesante que viéramos el documento que vosotros nos disteis, el que ha dicho Pilar antes? Que supiéramos identificar modelos, ese documento me ayudó, yo no sabía que eso podía ser así; de hecho, una segunda parte hubo en la que decíais vosotros: tratad no sólo de entenderlo, sino de situarlos. A mí eso me ayudó mucho porque veías cómo la mayoría de todos nosotros teníamos las cosas mezcladas. Entonces eso me ayudó a centrarme y decir: bueno, qué cosa tan incoherente, estoy haciendo esto, luego hago tal cosa y yo por qué hago eso. Entonces analizas y dices: claro, esto lo hago porque así es como me dijeron que había que hacerlo, o no me lo he planteado, o esto sí me lo he planteado y por eso estoy en este modelo. Ese documento me ayudó y me gustó ese trabajo que hicimos. No fue gusto sólo, sino ayudarme a conocerme a mí misma.

65. 1I: Vosotras habéis estudiado los modelos didácticos ¿no? ¿Qué modelos habéis estudiado vosotras?

66. Rosa: El tradicional, el tecnológico y…

67. 1I: Crítico lo habéis llamado crítico o alternativo.

68. Rosa: Crítico, investigativo. ¿El espontaneísta cuál es?

69. 1I: El espontaneísta… ¿Dónde lo habéis estudiado vosotras?

70. 2I: ¿En Ciencias Experimentales?

71. Rosa: No, yo lo he estudiado ahora en otra asignatura.

72. Cinta: Pero ella se refiera a las tres perspectivas que hay en cuanto a la investigación.

73. 1I: Yo no estoy hablando de perspectivas de investigación, sino modelos didácticos.

74. Rosa: Tradicional, tecnológico e investigativo, tres.

75. 1I: Pero ¿en qué asignatura lo habéis estudiado? O ¿lo habéis estudiado hasta el punto de saber indicadores de ellos?

76. Rosa, Julia, Cinta: No, de forma general.

77. 1I: Como unas características generales de cada tendencia ¿no?

78. Pilar: Claro, igual que yo. La primera vez que lo vi fue en los cursos del CEP [Centro de Profesorado], cuando se empezaba con la Reforma, pero ya tan detallado con indicadores nunca lo había visto.

79. 1I: Y tú lo que dices es el documento con los indicadores.

80. Inés: Vamos, yo os propongo esto porque a mí me fue muy útil para centrarme, identificarme y ponerle palabra a lo que yo hacía porque yo no sabía lo que hacía. Yo lo hacía y ya está. Ese documento me ayudó a ponerle palabras concretas a mi actuación. Ellas no saben pero sí tienen idea de cómo enseño yo o qué metodología, pues yo estoy de acuerdo con esta metodología. Porque también hicimos nosotros con la que hacemos y con la que estáis de acuerdo.

81. Rosa: Que estás de acuerdo con una y después haces otra.

82. Inés: Exactamente, yo estoy de acuerdo con ella pero yo eso no lo hago, yo hago esto. Lo que es la idea que tú tienes y lo que luego realmente te sientes segura y por eso lo haces. Yo hago esto porque así yo me siento segura; a mí me gustaría hacer aquello pero yo ni sé cómo se hace, ni me siento segura, ni me atrevo.

83. Pilar: Yo decía lo de Vanesa y Diana [Profesoras participantes en el proyecto anterior] porque yo, con Inés sólo entré un par de veces pero, por ejemplo con Vanesa siempre, siempre he estado; sin embargo, yo cuando entré en la clase de Inés, a mí me parece que victoria lo hacía muy bien, dentro de su metodología, pero yo cuando entré en la clase de Inés o en la clase de Marta, pues era diferente. Marta era diferente a Vanesa y sin embargo, ella [Refiriéndose a Inés] ya hacía algo más que yo no le había visto hacer. No sé explicarlo, pero que se acercaba más a lo investigativo.

84. 1I: Dar ese documento significa debatir ese documento y posicionarnos en ese documento. Hombre, ese documento, de alguna manera, es paralelo al cuestionario, es decir, cuando se responde al cuestionario uno está respondiendo sobre concepciones y el documento se usa como análisis, como vamos a analizar los vídeos pues bueno. Mi duda es no darlo, que sí se puede dar; mi duda es que os posicionéis en el documento o que simplemente sea un documento teórico, quiero decir, para poder analizar.

85. 2I: Quizás el posicionamiento puede tener más sentido que en cuanto al análisis de los vídeos ¿no?

86. Inés: ¿Por qué?

87. 2I: Porque no sé, a mí me parece que el posicionamiento ese puede ser difícil sin un posicionamiento real.

88. Pilar: Yo no creo que sea difícil, tú sabes cómo lo haces aunque te guste hacer otra cosa. Yo sé si me planteo los objetivos por escrito, si presento las actividades de

esta forma, si le doy opción a los alumnos para que se expresen o no, si trabajo en grupo. Eso yo lo sé, que esté de acuerdo o no esté de acuerdo… hombre, si me quiero engañar a mí misma no, pero si no me engaño a mí misma yo sé cómo lo hago.

89. 2I: Aunque te cueste admitirlo.

90. Pilar: Claro, aunque me guste hacer otra cosa, pero yo lo reconozco cómo lo hago. A mí no me resulta difícil posicionarme, a lo mejor a otras personas sí, pero a mí por ejemplo no.

91. 1I: Bueno, entonces, se hacen copias de ese documento.

92. Inés: Pero además yo creo que eso de posicionarse y tal, yo creo que no hay por qué sentir ese…, quiero decir, que no pasa nada porque tú digas: yo estoy haciendo esto y lo hago porque yo, de momento, es lo que sé hacer y donde yo me encuentro seguro, porque vale más algo que tú estés haciendo con seguridad que no algo que se supone mejor, o por lo menos tú crees que es mejor, pero que como no tienes seguridad, aquello es un guirigay. Entonces, en educación ya está más que demostrado que un maestro, esté posicionado donde esté posicionado, pero que su clase lo haga con seguridad, desde luego da mucho más y aprenden más los niños que un maestro que intente las maravillas más grandes del mundo, pero que como no está seguro no sabe cómo manejar aquello y entonces es un desastre. Yo creo que todo el mundo… lo que sí tenemos que tener muy claro es que no se trata de ponernos a la moda, sino que de lo que se trata es de que lo que estemos haciendo lo hagamos lo mejor posible. Si yo ahora mismo, lo mejor que puedo hacer es esto, pues eso es lo que hago, y esto es más digno y más honroso que cualquier "modernura" de última hora. Por lo menos yo pienso eso. Un maestro tradicional que haga bien su clase, puede que sus alumnos no salgan críticos y pierdan ese valor, pero desde luego aprenden, eso lo tengo yo muy claro. Ahora, el maestro que quiera ser muy moderno pero todavía no sabe cómo organizar aquello y empiece a utilizar una metodología muy nueva y muy de vanguardia pero no sabe por dónde va, pues esos niños ni aprenden, ni llegarán a ser críticos ni nada de nada, porque en realidad lo que vale es la seguridad con que tú te muestres delante de unos niños.

93. 2I: Es que, en lo de si primero es conocer esos indicadores y luego posicionarse o al contrario, es un poco como el partir de las ideas previas, como más internas de cada uno, o empezar del tirón, lo que está ya más pensado. Si primero se hace lo del posicionamiento y después se hace lo de los niños, el papel de los niños cuál es, el que discutamos por qué cada uno estamos más de acuerdo con alguna de las metodologías, es como una aplicación de lo que antes ya hemos discutido teóricamente.

94. Inés: Una excusa para discutir sobre algo concreto.

95. 2I: Pero al contrario de lo que sería al principio más espontánea la discusión, no tan determinado por lo que dice cada modelo, sino más lo que sentimos, sin tener tanto conocimiento de que este modelo no sé qué y hace no sé cuanto. Después quizás puede tener más sentido analizar los indicadores, esa es mi duda, que al hacerlo al contrario es como si ya damos el esquema y después lo más espontáneo tuyo ya no va a salir.

96. Cinta: Quizás también para guiar un poco que salgan esas concepciones, la segunda parte está estructurado en papel del alumno, papel del profesor, etc. De

esa forma sí saldría lo que nosotros pensamos, que estaría más relacionado con lo que tú dices 2I, con lo que nosotros pensamos y luego ya sí se podría ver el documento.

97. 2I: O sea, sí recoge las preguntas que se hace la tabla pero no las respuestas; quizás así podamos hacer esa discusión inicial.

98. Inés: Vale, por mí.

99. 1I: Yo veo cosas a favor y cosas en contra. Lo que sí veo es algo a favor de empezar por los vídeos la semana que viene mientras que lo otro requeriría un trabajo previo. Creo que si vamos a posicionarnos, yo creo que antes hay que hacer una discusión previa, no solamente me posiciono y ya está, sino también darlo a conocer. Yo creo que deberíamos empezar por los vídeos y, en función de eso, pues a lo mejor intercalar.

100. 2I: Quizás no ver todos los vídeos antes de pasar a los indicadores.

101. 1I: De todas formas, no es por prisa, yo creo que no deberíamos tener prisa y aprovecho para decir que, aunque no hayamos seguido quizás el proceso ideal, según lo que estamos viendo, pero no lo veo yo como pérdida de tiempo. Yo lo veo como piezas de un rompecabezas que ahora mismo no están encajadas, que podrían estar incluso más encajadas, de forma más lineal, si hubiéramos empezado como la otra vez con la discusión de documentos y demás, pero que yo creo que acabarán encajando, vamos. Para mí, la discusión de hoy ha sido suficientemente rica como para no pensar que son cinco sesiones en balde, sino que ésta es la sexta sesión y con sentido.

102. 2I: El que sí analice el vídeo con más profundidad, sí puede sacar las preguntas que guíe la observación.

103. 1I: Entonces, para la próxima sesión, esto ya lo damos como decidido ¿no? Yo tengo: Pilar organiza el análisis del primer vídeo de Julia ¿puedes hacerlo Pilar, tienes tiempo de aquí al miércoles que viene?

104. Pilar: Lo que me dé tiempo este fin de semana.

105. 1I: Si no se lleva a la práctica la unidad ahora en febrero ¿se podría llevar la misma unidad en mayo, por ejemplo?

106. Julia (8): **[**Sí, porque es un tema que ya lo hemos dado, aunque algo más ya habrán aprendido. Tendrían que haber aprendido algo más, será cuestión de hacer algún cambio, ampliar un poco.**] (S6. 31)**

107. 1I: De todas formas, está en nosotros el decidirlo, a lo mejor decidimos que ni en mayo siquiera, si luego resulta que estamos más satisfechos sin preparar la unidad para este año o no se prepara para este año y ya está. De todas formas, tú no estás segura hasta cuándo estás ¿no estás hasta el final de curso?

108. Julia (9): **[**Yo estoy hasta el final de curso, lo que pasa es que no en esa clase, yo me lo podría haber planteado mucho más seriamente pero que como fue todo tan rápido, yo al principio iba a hacer una cosa y luego no lo puedo hacer por todo lo del accidente. Entonces eso era lo que yo quería decir, y que no sé hasta cuándo voy a estar pero como yo luego tengo horas en esa clase, a mi madre no le importa que yo diera las matemáticas. Yo, seguro voy a estar todo el año, lo que yo no voy

a estar seguro en esa clase porque va a estar en función del alta de mi madre**] (S6. 32)**.

109. 2I: Y entonces lo que es la discusión del documento ese de Resolución de Problemas ¿se pospone?
110. Inés: Podríamos intentar dejar un huequito, aunque no analizáramos todo el documento, claro está.
111. 1I: Quizás empezar por el vídeo, echarle al vídeo 2 horas, hora y media y después ver el documento hasta que nos dé tiempo. 2I, tú el vídeo de Vanesa lo tienes analizado ¿no?
112. 2I: No, nosotros lo analizamos aquí en una sesión, yo tengo las notas del análisis y quizás mis comentarios sobre el análisis que se hizo.
113. Inés: ¿Tienes el de Marta?
114. 2I: No, el de Marta tampoco
115. 1I: No, es que el de Marta no lo llegamos a ver.
116. Inés: Me parecía que tú lo tenías preparado aunque no lo llegamos a trabajar.
117. 1I: Lo digo porque si lo tenías analizado entonces tú misma diriges ese análisis.
118. 2I: El de Vanesa sí tengo algo.
119. Inés: Pero ya, si hacemos el de Julia y hacemos el de Vanesa, el de Marta podemos hacerlo nosotras solas; viéndolo lo hacemos.
120. 2I: No creo que se diferencien mucho Vanesa y Marta ¿no?
121. Pilar: Sí, se diferencian. A lo mejor en la concepción no, la verdad es que estas son actitudes personales pero…
122. Inés: Pero que tienen mucha importancia, que hacen que tomen un color muy distinto.
123. 1I: Si no podría ser Rosa, que iba a entrar en otro vídeo de Julia, pues que analizara el de Vanesa, porque el de Inés sí que lo tienes analizado tú [Dirigiéndose a 2I] porque ya que lo tienes hecho se puede aprovechar ese trabajo, aunque si alguien está interesado puede hacerlo. Además así, ya serían 4: va el de Julia, el de Vanesa y dos de Inés, según la propuesta de Pilar, que además después habrá que volver a alguno de Julia.
124. Inés: Yo creo que deberíamos, ya por experiencia, deberíamos parar un poco. Vamos a empezar por el de Julia, vamos a ver lo que va a dar de sí porque eso nos pasó con el de Marta; se grabó pensando que nos iba a dar tiempo y luego tuvimos que dejarlo, porque ya con el de Vanesa nos dio para un montón. En principio era un vídeo grabado de cada uno y éramos también unos pocos y nos quedamos al final en dos personas. Y vimos que tampoco era el interés que tuvimos en un principio de vernos a cada uno porque el del análisis del vídeo primero fue tan rico y todos empezamos a hablar y a discutir, que realmente perdimos el interés en ver más.
125. 1I: Porque en realidad yo creo que cada uno nos vimos en el vídeo, en un solo vídeo.

126. Inés: Con un solo vídeo empezamos a hablar y a debatir y sacamos todo. Por eso te digo que en principio, el interés era vernos a todos pero luego cambiamos el interés. Por eso digo: vamos a ver el de Julia y ya está. A lo mejor resulta que después de ver el de Julia vemos que también nos gustaría ver el de Vanesa; a lo mejor resulta que después del de Julia nos pasa como en el otro grupo, que no vemos alguno más.

127. Julia (10): **[**A mí me gustaría ver, por lo menos, el tuyo del de la unidad didáctica.**] (S6. 33)**.

128. Inés: Claro, pero vamos a ir despacito.

129. Pilar: Además, ese tampoco lo hemos visto nosotros tampoco. El de la unidad didáctica tampoco lo hemos visto, no lo llegamos a ver.

130. 1I: No, no se vio en el proyecto. De momento no se le dice nada a Vanesa porque habría que pedirle permiso, sino que vemos el de Julia, ya después se ve si analizamos el de Vanesa y se la pide permiso. Que no se ve, a lo mejor se salta alguno tuyo.

131. Inés: Es que depende de cómo la discusión se vaya planteando y eso los intereses se van cambiando.

Texto-2. Ahora, cada miembro apunta en su papel las tareas que hemos consensuado para la próxima sesión y comenzamos la puesta en común de la valoración sobre las afirmaciones que aparecen en la segunda parte del cuestionario que fue repartido en la primera sesión del proyecto. No obstante, Pilar interviene para preguntar cómo debe efectuar el análisis del vídeo de Julia y con qué documentos cuenta.

132. Pilar: ¿Entonces, yo sigo la guía del diario o la guía del documento ése?

133. 1I: Yo seguiría la del diario con la ficha de Julia sobre esa sesión.

134. 2I: ¿Qué sesión le vas a dar a Pilar para que la analice, Cinta?

135. Cinta: Había pensado en una donde Julia trabaja lo del rectángulo. Los alumno iban a trabajar una ficha sobre simetría, entonces Julia les dio un papel rectangular para que ellos lo doblaran pero cuando les empezó a decir qué figura era esa, lo del rectángulo, empezaron a decir qué era un rectángulo, cuáles eran las condiciones mínimas y demás. Entonces esta cinta de vídeo era la que yo había seleccionado. Luego ya continúa después del debate con los alumnos, después se realiza la ficha.

136. Inés: Entonces la ficha es posterior a la sesión ¿no?

137. Julia (11): **[**Yo, de todas formas, no me acuerdo lo que puse, pero los objetivos que me propuse no se correspondían con lo que luego pasó**] (S6. 34)**.

138. 2I: Porque esos objetivos y contenidos que hay ahí ¿son los que tú previamente has pensado?

139. Julia (12): **[**Claro, los que yo, se supone, había pensado. Luego, en las dificultades y eso puse que hablamos de otra cosa que no tenía nada que ver**] (S6. 35)**.

140. 2I: Y luego el resto de la ficha responde a lo que verdaderamente pasó en el aula ¿no?

141. 1I: Vamos a ver, ¿continuamos ahora con el cuestionario?

142. 2I: Sí, porque ya la unidad no tiene mucho sentido.

143. 1I: Claro, la unidad yo creo que hay que posponerla, yo lo que creo que tiene sentido es la segunda parte del cuestionario.

144. Cinta: El cuestionario constaba de una serie de afirmaciones y más o menos cada uno vamos diciendo qué valoración habíamos puesto y por qué. Habíamos preparado también unas transparencias para ver lo que había respondido cada uno ¿las pongo ahora?

145. 1I: Sí, sí.

146. 2I: ¿Las pongo desde el principio o después de que se vayan contestando?

147. Cinta: A ver, la primera dice: "*Para garantizar la comprensión de contenidos matemáticos, considero que es el profesor quien debe explicarlo todo*" A ver, por dónde empezamos.

148. 2I: O sea, decir el posicionamiento y explicar un poco por qué.

149. 1I: Yo creo que para agilizar un poco esto y que no sea explicar todo lo que uno ha explicado en otras ocasiones, yo creo que cualquiera podría responder siempre que hubiera acuerdos como es este primer caso. Que se puede ir bajando uno a uno y en ese caso, cualquiera puede responder, cualquiera y si hay algo que quiera matizar porque diga: sí, yo he puesto también 1 pero es por otra razón, pues lo dice. Yo digo esto para agilizar un poquito.

150. Julia (13): **[**Yo he puesto que estoy en total desacuerdo porque pienso que no hay por qué abarcarlo todo, que los niños tienen que aprender mucho por sí solos y que, además, porque personalmente pienso que ellos aprenden más cuando se lo explica un compañero que cuando se lo explica un profesor. Se enriquecen más entre ellos porque yo muchas veces he explicado algún contenido de tres formas y veo que no se están enterando y a lo mejor algún niño dice una cosa que yo lo veo una tontería y de repente dice el otro: pues me he enterado. Además, ellos también tienen que aprender cosas solos, aunque yo no lo haga. Yo he puesto ahí un 1 por eso**.] (S6. 36)**.

151. Inés: Aquí dice si estás de acuerdo o no, no si tú lo haces o no, dices si estás de acuerdo.

152. Julia (14): **[**Yo estoy empezando ya a allanarme el terreno.**] (S6. 37)**.

153. 1I: No, pero a mí me ha recordado al instrumento que nosotros usamos, que tú [Refiriéndose a Inés] antes lo han mencionado, que ponía con qué estás de acuerdo o lo que tú piensas y lo que haces. A veces lo tenemos confundido nosotros mismos y no es que queramos engañar a otros, es que nos engañamos nosotros mismos. No, el profesor no debe explicarlo todo, pero ahora en mi clase ¿qué porcentaje estoy explicando yo? Tú esto también lo has vivido como alumna, pero había clases en las que se invertía mucho tiempo en corregir problemas, no se daba sólo una solución, no era el profesor quien daba la solución y se discutían muchas soluciones ¿no has tenido la sensación de perder el tiempo?

154. Rosa: Yo creo que lo que te enriquece pesa más que el tiempo que pierdes. Yo he puesto aquí que estoy totalmente en desacuerdo sobre todo con lo último, que es suficiente con que el profesor exponga la solución. Yo creo que el que el profesor exponga la solución, al alumno le sirve de poco si no sabe decir el porqué de esa solución. También creo que a veces se pierde mucho tiempo, pero que compensa.

155. Inés: Se gasta mucho tiempo.

156. Cinta: Yo creo que más que el tiempo, depende también de cómo el profesor lleve esa dinámica de la puesta en común, de la resolución, porque si sólo es poner en común los alumnos sin saber guiar, o sin saber encauzar y unir unas con otras, pues sí es totalmente no invertir sino perder el tiempo. Además, los alumnos se pierden porque tampoco le ven una coherencia, una unidad. Entonces, yo creo que depende de la unidad que tenga el profesor para llevarla a la clase, si se considera que es enriquecedor o si los alumnos la van a seguir o no.

157. 2I: Si se hace real ese enriquecimiento ¿no? O a lo mejor se queda en nada.

158. 1I: Bueno, eso enlaza con lo que decía antes Inés del profesor que por novedad puede hacer algo y, a lo mejor, lo que hace es perder todavía más el tiempo. El debate en sí, desde mi punto de vista no vale, no vale; vale si es un debate con unas intenciones y con unos medios que pone el profesor para que funcione, para que de verdad se pueda aprender, si no es verdad que es una pérdida de tiempo. Yo creo que alguna vez os he comentado el despiste que hubo en la implantación inicial de la Reforma, que fue como una experiencia en algunos sitios en los que, bueno, estábamos. Yo también estuve ahí. Había que hacer cosas pero no sabíamos exactamente qué es lo que debíamos hacer. Entonces ahí hubo errores, aunque con muy buena voluntad, pero que esos errores existieron.

159. Inés: Yo, de todas maneras, pienso que todos tenemos que pasar por ahí, todos tenemos que sufrir esa sensación. Ellos como alumnos y el maestro cuando se pone a hacer ese trabajo porque si no llegar a poner eso en práctica nunca llegas a tocar tan de cerca esas sensaciones; igual que eres capaz de notar lo negativo también eres capaz de notar lo positivo. Entonces, a partir de lo que has notado de positivo y de lo que has notado de negativo eres capaz de mejorar.

160. 2I: Tú crees que para tener esa habilidad y poder poner los medios tienes que ejercitarse en ello y aprender de la experiencia.

161. Inés: Sí, claro.

162. 1I: Sí, pero se puede ejercitar habiendo leído algo, habiendo comentado algo, habiéndolo organizado.

163. Inés: Claro, pero aún así, aunque tú te lo propongas, lo organices, tengas un grupo que te responda, lo llevas todo muy preparadito, bueno o al menos tú crees que lo llevas muy preparadito, pues aún así, cuando te pones a explicarlo, ves en muchos momentos que aquello se te desmadra, aquello se te va de las manos y cuando terminas ves que eso no es lo que tú querías hacer; entonces tú sales con esa sensación. Entonces yo creo que eso es bueno saberlo para que sepamos todos, por lo menos yo eso lo he sacado en conclusión de que por ahí tengo que pasar, por esa sensación de decir: esto no me ha servido, esto no es lo que yo quería. Pero eso no significa que lo estoy muy mal sino significa que tengo que pasar por ahí y a partir de ahí, para la próxima, como ya he fijado los puntos que yo he visto que me han salido mal y que me van a ayudar en la próxima a hacerlo mejor, los voy a apuntalar bien. Ahora, para la próxima, te salen otras cosas mal, pero que eso tiene que ser así.

164. 1I: Además, hay que añadir que es un trabajo humano y que algo que tú puedas haber organizado perfectamente, que te ha salido 10 años antes con un grupo, este año con este grupo no vale. También puede ocurrir, pero yo hacía referencia a la

organización, tienes que organizar, que no es decir: venga, vamos a debatir. Eso sí que es difícil que salga bien.

165. 2I: Pero yo creo que eso es una de las cosas más difíciles porque como ahí es donde hay más grado de improvisación y de intervención del alumnado, hay tantas variables que no puedes controlar, que es mucho más complicado que otro tipo de clase. Entonces tienes que tener tablas, habilidad, conocimiento.

166. 1I: Tienes que tener el objetivo claro. Yo, cuando me planteo hacer un debate con los alumnos, debate o discusión sobre diferentes soluciones, para mí es como una carrera que llega a un sitio. Yo quiero llegar a allí; normalmente se llega a allí y a otros sitios más, se llega a más sitios. Ahora, en la carretera esa, fluyen muchas carreteras secundarias, viene uno diciendo una cosa y a lo mejor surge un interés, pues se aborda o se deja para hacerlo posteriormente, pero tú tienes que ir haciendo preguntas para que los alumnos vayan respondiendo.

167. 2I: Pero aquí es importante tener ese objetivo pero no es lo único porque lo puedes tener y a lo mejor no sabes hacer las preguntas adecuadas en el momento adecuado.

168. 1I: Claro, pero yo eso es lo que decía, que hace falta organización y en las primeras veces no te sale y no te sale porque la pregunta que tú tienes pensada no la dices en el momento adecuado. Pero eso es de diferente índole a decir: voy a debatir. Eso es otra cosa. Tú te preparas el debate y lo vas a preparar, si es la primera vez pues probablemente peor que la segunda vez, pero vas mejorando sobre algo, tú tienes tus esquemas e intenciones. Cuando ya tienes experiencias o bien, lecturas, tú sabes que hay errores comunes que van a surgir, cómo proponer alternativas, problemas alternativos. En fin, todo eso entra en la discusión.

169. Cinta: Yo también creo que influye el dominio del contenido.

170. 1I: Claro, también.

171. Cinta: La meta es fundamental, pero si tampoco ha meditado sobre el tema, tampoco ha meditado sobre las alternativas, no puede guiar el debate por aquí, por allí.

172. 1I: Claro, o se le van alternativas, se le van porque a lo mejor lo que conoce es una forma de hacerlo o cuando surgen alternativas no sabes dar respuestas. A lo mejor un alumno dice: ¿Y se podría hacer así? Y, en muchos casos, en la enseñanza tradicional la respuesta es no porque en ella, cuando un alumno hace un problema de una manera diferente a la que el profesor ha pensado, la respuesta normal es: no, esto hay que hacerlo así. Y a lo mejor resulta que así sí se puede hacer o que se puede hacer en la mayoría de los casos o con ciertas condiciones, pero no siempre. La enseñanza tradicional, desde mi punto de vista, tiene también una componente e comodidad. A veces tú puedes estar convencido de otro tipo de enseñanza, pero tú no cambias por comodidad. La experiencia que tengo, cuando he estado en Secundaria, tenía compañeros que yo creo que sí estaban convencidos pero decir ya no cojo más el libro de texto este, que lo llevo dando desde hace un montón de tiempo, que tengo ya todos los problemas ya resueltos, esto también cuesta.

173. Cinta: **[**La siguiente: "*Considero que es fundamental valorar el trabajo del alumno, su responsabilidad ante las tareas que se le plantean así como su creatividad en su realización*". Aquí también todos hemos respondido que estamos de acuerdo. Además, esto ya también ha salido mucho en las respuestas cuando

hemos hablado del cuestionario, que Inés siempre se ha referido a la capacidad crítica de los alumnos, a saber expresarse.**] (S6. 38)**.

174. Inés: Sí, claro, es que estos son valores que hay que buscarlos dentro de…, son valores generales, sea en Matemáticas, sea el área de Lengua o sea lo que sea y después también es fundamental para el alumno sentir que se le valora todo eso. Yo lo veo muy importante y la creatividad no puede salir de otra manera, la creatividad, si no es en ese ambiente, dejando que el alumno aporte y participe y dé su opinión, no sale la creatividad, de otra manera no.

175. Rosa: Yo también he entendido esto como que no hay que valorar solamente en matemática los resultados de los problemas, sino que también hay que valorar si el niño tiene interés, si trabaja, no solamente si obtiene los resultados correctos o no. En ese sentido he puesto yo eso.

176. 1I: Por la primera parte ¿no?

177. 2I: Yo creo también que cuando aquí habla de responsabilidad respecto a las tareas, puede hacer alusión a que tú les encomiendes tareas y él tenga que hacerlas; que también las tareas o ideas que se plantean hagan que él sea responsable también de ciertas cosas y de tomar decisiones. No sólo sea responsable de cumplir las tareas, sino que la tarea tiene una cuota de participación como responsable.

178. Inés: Sí, que cada uno tiene su papel para que esa actividad salga o no salga. Porque si tú la planteas muy bien y luego el alumno no participa pues es un fracaso, entonces cada uno tiene su parte de responsabilidad para que eso funcione: tú, como maestro, tienes la responsabilidad de preparar la actividad, diseñarla o buscar donde sea el diseño apropiado, seleccionarla y tal, prepararla, ver las posibles cosas que pueden salir, preparártela un poquito; pero, a parte de eso, hay que contar con el otro papel del alumno, que él también vea que él tiene una responsabilidad para que eso salga o no salga.

179. 1I: [`Respecto a la siguiente afirmación`] Bueno, aquí todos habéis puesto 5, excepto Julia que ha puesto 4.

180. Julia (15): **[**Yo creo que puse un 4 porque en realidad yo estoy de acuerdo, tampoco veo yo que sea siempre positivo, bueno sobretodo con niños tan pequeños. No creo tampoco tan positivo que todo esté tan excesivamente abierto y muy abstracto, que haya muchas soluciones a los problemas, que todo sea susceptible de estar bien ¿sabes? Pienso yo en cursos más pequeños, vamos, esto cuando lo hice fue mirando a mi clase, aunque yo esté totalmente de acuerdo. No creo que sea positivo que siempre se haga así, sobretodo con niños tan pequeños. A lo mejor se acostumbran a que todo puede estar bien, o no estar bien. No sé si me entendéis. No dejando todo siempre muy abierto y muy abstracto, sino que algunas veces esto es así**] (S6. 39)**.

181. Inés: **[**Sí, que dos más dos son cuatro y ya está**] (S6. 40)**.

182. Julia (16): **[**Bueno, hay cosas que no te dan mucho juego con estos niños tan pequeños. De todas formas, además de eso, no creo que sea positivo el que siempre todo pueda ser correcto, bueno casi todo, no sé si me entendéis, sino que hay algunas veces que esto sólo tenga una solución**] (S6. 41)**.

183. 2I: ¿Pero todo puede ser correcto?

184. Julia (17): **[**No, no todo, yo veo que los niños tan pequeños pueden sacar de fondo eso si se hacen muchos problemas de este tipo tan abstracto y pueden quedarse en el fondo con que todo es válido. Entonces por eso pienso que en los más pequeños hay que alternar las dos cosas, porque no creo que sea positivo hacer siempre esto tan abierto**] (S6. 42)**.

185. Inés: O sea, que haya muchos ejercicios, con los niños pequeños, y menos actividades abiertas, mientras que con los mayores tú piensas que es bueno que haya más actividades abiertas y menos específicas.

186. Julia (18): **[**Yo pienso que a medida que se vaya creciendo hay que ir ampliando el nivel de abstracción y, por supuesto, existe un mayor juego. No creo que sea positivo para ellos, porque les puede hacer ver que a lo mejor al final si te convence puede… no sé, no sé si me entendéis**] (S6. 43)**.

187. 1I: Es que yo creo que, bueno, esta es una unidad entresacada de unas declaraciones; yo creo que tú has mezclado abstracción con generalización. Los niños chicos normalmente abstraen conceptos como el concepto de número.

188. Julia (19): **[**Yo creo que lo digo por los problemas que tengan una sola solución. Yo estoy de acuerdo en que no tienen por qué tener una sola solución en la primera parte. Yo pienso que los problemas no tienen que estar preparados para que tengan una sola solución, en eso pongo un 5, sino que tal y como lo veo yo para niños tan pequeños, tampoco pienso que es positivo que los problemas tengan muchas soluciones porque al final les va a llevar a…**] (S6. 44)**.

189. 1I: Siempre no, pero si yo esto lo tuviera que llevar a Primaria o a Secundaria, sobretodo al principio pues se me ocurre, por ejemplo, un problema de simetría, o el concepto de simetría, o el procedimiento de obtener el eje de simetría. Tú puedes plantearlo como: "aquí tienes un rectángulo y dibújale un eje de simetría". Ese puede ser el planteamiento para la clase pero también le puede plantear a la clase que diferentes grupos tengan diferentes figuras y que cada grupo pliegue las figuras por algún lado, supongamos que estamos al comienzo de la simetría. Con lo cual, ahí va a haber diferentes soluciones, no a cada figura porque el folio, que es un rectángulo va a tener 2 ejes de de simetría y no tiene más, pero sí va a haber diferentes soluciones a lo que es el eje de simetría. ¿Qué es un eje de simetría? Bueno, pues en este grupo van a salir estos ejes, que no son abstractos, que son los ejes de esa figura, en otro grupo salen los ejes de esas figuras, en otro grupo salen los ejes de otra figura y con todos esos sí se puede llegar a abstraer lo que es el eje de simetría. Yo entiendo eso como un planteamiento que sería abierto en el aula pero sin desconcierto por parte de los alumnos.

190. Pilar: Yo creo que ya no sólo en un problema matemático sino que cuando los alumnos son más pequeños es cuando más situaciones les tienes que plantear para que sean capaces de elegir diferentes caminos, aunque no se refiera a un problema matemático; no sé, pues mañana no tienes dinero y hay que regalarle a un amigo algo que es su cumpleaños ¿qué podrías hacer? Aquí hay diferentes soluciones aunque no sea un problema matemático, sino que se vayan acostumbrando a que según la situación que se le plantee no sólo hay un camino, sino que se tiene que acostumbrar a cómo buscarse la vida para resolver cualquier tipo de problema que se le plantee, porque yo creo que si se acostumbran desde que son más pequeños pues mucho mejor. No se trata de ponerles actividades abstractas, no, sino que al darles opciones a las situaciones problemáticas o lo que sea que se le plantee, ellos

van consiguiendo un mayor grado de abstracción y eso no quiere decir que las actividades sean abstractas.

191. Julia (20): **[**Yo todo esto que vosotros estáis diciendo estoy de acuerdo, por lo que yo he puesto un 4 es que yo creo y estoy de acuerdo con eso, pero no pienso que en primero esto se pueda hacer siempre.**] (S6. 45)**.

192. 1I: Es que la negación del todo no es todo negado.

193. Julia (21): **[**Por eso he puesto acuerdo y no…**] (S6. 46)**.

194. 1I: **[**No, si además lo que se trata es de discutir y no de convencerte**] (S6. 47)**.

195. Julia (22): **[**Ya, ya, yo lo que quiero es explicaros por qué lo he puesto. Yo estoy de acuerdo con eso pero en primero hay muchas cosas que no tienen más soluciones. Como decía Inés que dos y dos son 4 y dos más dos son 4.**] (S6. 48)**.

196. 1I: Lo que ocurre normalmente en los libros es que lo que se plantea tienen una única solución. Lo que aquí se quiere decir es que no siempre se tenga una única solución, lo cual no quiere decir que todo tenga siempre varias soluciones, que tampoco.

197. Julia (23): **[**Mi problema es ese, que yo pienso que con niños mayores que quizás se pueda hacer esto siempre y la mayoría de las veces, pero que con niños tan pequeños, si esto se hace, o siempre o la mayoría de las veces, se puede llegar a crear conflictos en los niños ¿sabes? Hay algunos niños de mi clase que les pasa; siempre le están buscando 6 pies al gato, porque llega un punto que ven que todo tiene múltiples soluciones y que quien se acerque más o busque más, mejor y tampoco es eso.**] (S6. 49)**.

198. Pilar: Es que es al contrario, cuanto tú les produces el conflicto es cuando él llega a un mayor aprendizaje. Si no se plantea el conflicto no aprende, cuanto más conflicto se vaya creado… a lo mejor estoy equivocada.

199. 1I: Esa es la teoría del conflicto cognitivo que probablemente la hayáis estudiado. Cuando yo os decía antes que siempre hay que plantearse el para qué, es forzar ese conflicto, si no, el conflicto de todas formas hay que forzarlo, ese es el conflicto, es decir, planteas algo para lo que el alumno sabe no tiene solución y, entonces tiene que buscar; esa es la función. Porque lo que se plantea entra en conflicto con lo que él ya sabe o con la solución que él puede aportar. Yo entiendo también, en otro tipo de actividad, esto o lo que subyace a esto; cuando se analiza el enunciado de un problema pues en vez de ser el profesor, el maestro el que diga cuál es el significado de ese enunciado o que se suponga que tiene un significado único, que ese enunciado se trabaje en clase, es decir, qué quiere decir ese enunciado. Eso es darle un protagonismo al alumno, eso es también hacerlo responsable de esa actividad. Él tiene algo que decir y probablemente, la mayoría de los enunciados tengan una sola manera de interpretarse pero los alumnos va a intervenir en esa manera, entre todos se va a acordar: mira, entre todos entendemos esto. Siempre hay algún alumno que surja y diga: pues yo lo entiendo de esta forma, yo lo entiendo en esa línea.

200. 2I: Por qué tendemos a pensar que siempre los inicios, digamos las bases, deben ser lo mecánico, lo que no se plantea ¿es que es eso lo más fácil? Es como hoy en

las clases del CAP[2], había gente que decía que los contenidos geométricos de Secundaria lo dejarían para el final para que vieran la aplicación de para qué sirven los números, las ecuaciones, no sé cuantos… Pero que lo básico son los números, no te planteas para qué sirve, para qué, ni nada y eso es lo básico; siempre estamos con lo mismo ¿es que en Primero hay que hacer lo mecánico forzosamente? ¿Es negativo o es positivo? ¿Por qué es malo, porque no hay manera de explicarles que el 4 es 4 porque hemos decidido que se llame 4? Yo, de verdad, esa identificación de lo básico con lo mecánico y que eso no hay quien lo mueva… Y además de haber hecho eso en los primeros años no es fácil potenciar otras actitudes y otras cosas, es que ya le va a costar mucho trabajo.

201. Julia (24): **[**Yo desde luego no estoy diciendo que eso no haya que hacerlo, sino que pienso que la gran mayoría deben ser los abiertos y los mínimos los otros, pero que a lo mejor en primero no sería conveniente que fuese todo así ¿sabes? Que sí que fuesen la mayoría, que no se acostumbren a que todo sea así.**] (S6. 50)**.

202. 2I: Es que parece eso, que al principio tiene que estar lo seguro.

203. Julia (25): **[**Yo no digo que sea imposible hacerlo en primero y que haya que hacerlo todo súper guiado y con una solución, no es eso, pero tampoco empezar del tirón con todo así; creo que le puede crear no un conflicto que al final les enseñe a aprender, no sé, que yo lo veo que ellos pueden tener ya una forma de ver las cosas. Es que no me acuerdo si era con el tema de la descomposición de números que al final, como eso da mucho juego, al final ya no están pensando ni nada; solamente a ver quien más diga mejor y a inventarse disparates. Entonces, un poco tiene que haber de todo y hay cosas que mira esto es hasta aquí y ya está. No sé si me entendéis, por eso pienso que se tiene que intercalar un poco de todo y que la creatividad es estupenda pero que tiene que haber un momentito en el que piense, se paren a pensar.**] (S6. 51)**.

204. 1I: Pero no disocies creatividad de pensamiento, es decir, al menos desde mi punto de vista. No se trata de que los alumnos se pongan a pensar por pensar, si se da una solución hay que justificarla, no vale todo, vale lo que tú me dices si tú me lo justificas, me tienes que dar algún argumento.

205. Julia (26): **[**Yo creo que es muy difícil que los niños más pequeños eso, que tú le digas: venga, tú ahora lo piensas, me lo justificas, me lo dices y me convences. Eso es muy difícil.**] (S6. 52)**.

206. Pilar: Pero ellos tendrán su argumento para convencerte, y eso no quiere decir que el argumento que te den sea válido. Vamos a ver, que no le parezca difícil, sino que ellos tendrán una salida para darte la solución y dirán su porqué; pero entonces no te importa lo que digan, lo que importa es el proceso que han utilizado para llegar a esa solución, aunque a ti no te convenza ¿me entiendes?

[2] El CAP o Curso de Aptitud Pedagógica es un curso que han de realizar obligatoriamente todos los Licenciados (a excepción de los Licenciados en Psicopedagogía) y algunos Diplomados, para poder realizar las oposiciones y dedicarse a la enseñanza. El contenido fundamental de este curso pertenece al campo de la Psicología, la Pedagogía General y las Didácticas específicas. Posee una duración total de 18 créditos, distribuidos de la siguiente forma: 3 para las Didácticas específicas, 3 para Didáctica General, 2 para Psicología Evolutiva, 1 para Teoría e Historia de la Educación y 9 para las Prácticas en los Institutos de Enseñanza Secundaria. En la actualidad, debido a las actuales modificaciones de la LOCE, está en proceso de desaparición.

207. 1I: Claro, que convenza a un compañero.

208. 2I: Claro, pero muchas veces dicen las cosas como al azar.

209. Julia (27): **[**Claro.**] (S6. 53)**.

210. Pilar: Claro, pero eso ya depende de cómo lo plantee el profesor y que tenga claro el profesor que va a llevar a cabo la actividad y que tenga previsto, no siempre porque siempre te surgen imprevistos pero que por lo menos sí que tengas organizado el cómo lo vas a hacer para saber a qué atenerte.

211. 2I: Y que también la propia actividad tenga sentido para el alumno porque si no es así te pueden decir cosas porque sí; quizás en los niños es mucho más fácil.

212. Julia (28): **[**Yo es que los veo tan chicos que yo veo que ese es el problema de hacerlo todo tan abierto. Así que estoy de acuerdo pero no del todo.**] (S6. 54)**.

213. 1I: ¿Vamos al siguiente? ¿Sí?

214. Cinta: "*A la hora de tener que decidir entre varios temas, creo que es preferible no andar tanto en una misma rama y ver un poco de todas*"

215. Julia (29): **[**Yo he puesto un 3 porque ni estoy de acuerdo ni estoy en desacuerdo.**] (S6. 55)**.

216. Inés: Te es indiferente.

217. Julia (30): **[**No es que me sea indiferente, sino que pienso, es lo que estábamos hablando antes de perder tiempo o gastar el tiempo, que dice que *no es preferible no andar tanto en una misma rama*, depende porque a lo mejor caminar en esa misma rama te beneficia. Entonces no creo que sea ni que haya que estar totalmente de acuerdo o tampoco desacuerdo. A lo mejor muchas veces ves un poco de todas te lleva a no ver nada bien, pero tampoco creo que haya que…**] (S6. 56)**.

218. Inés: Decidirse por una cosa o por otra, sino que depende.

219. 1I: Así los extremos tenéis que hablar.

220. 2I: Sí, Rosa e Inés, 2 y Pilar 4.

221. 1I: Porque estos sí que son claramente diferentes.

222. Pilar: Yo he puesto un 4 porque creo que se deben dar todas las ramas; lo que no estoy seguro si habrá personas que por el hecho de trabajar sólo una rama específica sea capaz de generalizar todas las matemáticas, no lo sé. Pero yo creo que sí que será conveniente trabajar todas las ramas pero a lo mejor trabajando sólo Aritmética y Geometría, yo n sé si se refiere a eso o no, pues en general se trabaja todo lo que queremos en matemáticas, no sé.

223. Rosa: Yo lo he puesto porque puede haber personas que por tocarlo todo lo toquen todo pero dejen muchos cabos sueltos, entonces creo que es preferible que se vaya despacio y se llegue hasta donde se pueda, pero que lo que se haya dado quede bien aprendido.

224. Cinta: Yo había puesto un 2 pero no por esa argumentación, sino porque es verdad que si tú trabajas en un contenido mucho tiempo a lo mejor no te da tiempo a todo; pero si lo trabajas bien ese contenido, no sólo por el contenido en sí, sino porque da más tiempo a trabajar otras habilidades, otros conocimientos u otras estrategias,

que se pueden generalizar a otros contenidos, aunque claro, en cuanto a contenido se dejen de ver de otras áreas, pero sí puede desarrollar con más tiempo y más tranquilidad habilidades y destrezas para luego poder generalizar, con las limitaciones que esto conlleva. En este sentido estaba yo en descuerdo.

225. Inés: Sí, yo también creo que lo puse en ese sentido, creo que en un tema, aunque depende del tema, en un tema se pueden trabajar procedimientos y se pueden trabajar objetivos que sean comunes con otros temas y seguir ahondando en ese contenido. Quiero decir que no me preocupa el que toque varios temas y quedarme sólo, en vez de en diez, quedarme sólo en 8 o en 6, no me importa porque hay procedimientos que tú vas trabajando en los distintos contenidos y, desde luego, trabajar procedimientos por ejemplo, eso requiere un tiempo. Entonces creo que no hay que perderse, ni obsesionarse porque se me quedan 3 temas sin dar, puesto que lo importante son los procedimientos, por ejemplo, si yo le doy más importancia a los procedimientos o a las actitudes y ésas se van a repetir, en el tema 3, en el tema 8 y hay algunos que se repiten en el 1, en el 2, en el 3, en el 4. Entonces me da igual que esté con un contenido aritmético o con otro contenido, me da igual porque hay procedimiento que yo los voy a repetir y si me obsesiono por cubrir todo el contenido, o sea, todos lo temas, voy a perder el tiempo que necesito para trabajar y conseguir ciertas habilidades y desarrollar ciertas capacidades que nada más que se consiguen a base de un tiempo. El que toca los contenidos y le preocupan todos los temas es porque pierde un poco el objetivo de trabajar ciertas habilidades y el desarrollo de estas capacidades que requieren un tiempo, por eso. Pero no le he puesto que esté en total desacuerdo porque, en fin, hay otras cosas que no, no creo que sea posible compartir esas posiciones, yo estoy en desacuerdo con eso.

226. Cinta: Claro, esto se corresponde un poco con lo que pensamos porque luego, en la realidad, a lo mejor en estos cursos iniciales no, pero en los cursos más avanzados yo creo que es tanto la exigencia de tener que dar contenidos que…

227. Inés: Claro, luego viene el sistema: el año pasado me pasaba eso con los de sexto. Yo dije: bueno esto lo tengo que dejar porque los contenidos yo los tengo que trabajar, qué va a ser el año que viene cuando vayan al instituto y empiecen a decir: no, esto yo no lo he trabajado, aquello tampoco. Yo qué sé si el maestro que los va a coger va a valorar el que se haya trabajado, se haya desarrollado la verbalización de su pensamiento; yo qué sé. Entonces, lo que yo no quería tampoco es que los chiquillos llegaran al instituto y que se encontraran con esa prueba-control que le hacen al principio y de ahí sacaran la mitad o menos de la mitad, porque además, la prueba que les hacemos al principio todos son de contenidos conceptuales y se encuentren: pues yo esto no lo he visto, pues a mí esto no me suena de nada. Y yo me sentía responsable de que ellos se sintieran mal y también los padres.

228. Pilar: Claro, que dijeran pues qué me ha enseñado.

229. Inés: La maestra qué le ha enseñado a mi niño ¿no? Luego está la parte del sistema y como tú no eres solo, sino que tú te ves inmersa en un sistema y tú misma estás viendo que hay muchas personas que valoran más los contenidos conceptuales que lo otro; pues te ves un poco entre dos aguas ¿no?

230. 1I: Yo creo que la pregunta o el enunciado es poco forazo, si lo entendemos de manera general. Normalmente una asignatura no se centra en una rama o en una parte de las Matemáticas, salvo en la carrera de Matemáticas, no hay un momento

en el que la asignatura se llame como una rama. Aquí, en Primaria, en Secundaria, aquí en Magisterio, no se centra sólo en números o sólo en Geometría o sólo en Probabilidad o sólo en Análisis, pero sí ocurre cuando está acabando el curso, eso sí puede ocurrir: o doy un tema más o me quedo en este tema y profundizamos un poquito más. Yo creo que prácticamente todos hemos hablado de equilibrio; en realidad unos más para cuatro y otros más para dos, pero la respuesta del 3 del equilibrio ha sido significativa.

231. Inés: Sí, que se ha visto reflejado el que hayamos elegido, 3, 2 y 4.

232. 1I: Sí, a mí me lo parece. Pasamos a la siguiente: "*A base de repetir reglas o procesos es como se aprende la mayor parte de las Matemáticas*".

233. Rosa: Yo he puesto 1 porque yo creo que aunque las Matemáticas se enseñan así, a base de repetir reglas, yo creo que la mejor forma de aprenderla no es así, porque en realidad, la suma, la multiplicación, todo se aprende a base de que el niño la experimente y ya después tú le puedes decir: pues ahora pones el dos aquí y el dos abajo y el signo y eso es una suma. Pero yo creo que va antes los procedimientos mentales y después ya las reglas. En ese sentido he puesto yo que no estoy de acuerdo. No creo que le sirva mucho a un niño, bueno, le sirve, aprender mecánicamente, pero no sé hasta qué punto en realidad aprende lo que está haciendo.

234. Julia (31): **[**Yo he puesto un 2 porque no estoy en total desacuerdo. Dice que así es como se aprende la mayor parte de Matemáticas; verás, yo no pienso que es como se aprende la mayor parte de Matemáticas o que haya que hacerlo solamente así, pero que sí se aprende algo y que algunas veces repitiendo los procesos adquieres destrezas. Entonces tampoco creo que no haya que repetir reglas o procesos; hay momentos en los que sí hay que repetirlos para aprender. Por ejemplo, tú aprendes cómo se multiplica y todo eso pero luego, para adquirir destrezas, rapidez, procedimientos de cálculo mental tendrá que hacer unas pocas o las tablas. Tú puedes aprender que 2 por 8 es repetir ocho veces pero luego, si quieres adquirir destrezas, o repites el proceso muchas veces, te lo aprendes y mecanizas o si no es difícil. Por eso he puesto un 2 porque no creo que sea totalmente no**]** **(S6. 57)**.

235. 2I: ¿Esa es tu argumentación también de poner un 2, Inés?

236. Inés: No, yo he puesto un 2 porque estaba pensando aquí en este grupo de alumnos que tienen capacidades muy poquito desarrolladas, que son los menos inteligentes y esos niños, para llegar a lograr con éxito, con éxito me refiero a que ellos sientan que tienen éxito para que ellos lo sientan, creo que hay que hacerse a la idea de que estos niños van a aprender muchas matemáticas a partir de reglas y de repetir procesos, creo, y que luego hay una parte en la que tú les vas a desarrollar capacidad de razonamiento, la capacidad de expresión, eso sí, pero es una parte pequeña. Va a haber un gran componente para que estos niños se sientan satisfechos porque es que si no están siempre con dificultades. Si tú a estos niños los evalúas a base de que aprendan matemáticas de esta manera, yo creo que se sienten fracasados porque son niños muy torpes, en donde para sentirse ellos a gusto y sentirse seguros, porque son así en toda su vida, no sólo en Matemáticas, sino en toda su vida, es a base de repetir una reglas que ellos no son capaces de razonar porqué, sino que es lo que hacen y ya está. Son estos niños, bueno todos podemos pensar en los niños down, por ponernos en un extremo, para que esos niños se sientan seguros tienes que darles unas pautas, digamos. Pues eso,

trasladado a los niños que están en el borde, o están cercanos a lo que es el niño torpe y esas cosas, pues cuanto más se acercan a estos niveles pues hay un mayor componente de aprendizaje basado en las reglas, en repetir.

237. 2I: Pero no significa repetir siempre, siempre y sin sentido ¿no?

238. Inés: No, yo no digo siempre.

239. 2I: No, quiero decir que la repetición no tiene porqué ser una repetición sin sentido, una mecánica sin saber lo que están haciendo.

240. Inés: No, pero hay un gran componente que sí. O sea, que como tú quieras que esos niños razonen todo lo que tienen que aprender es que se pierden, se pierden en el razonamiento y al final tú te das cuenta que lo que tú quieres aprender, como en el camino han tenido tantos tropiezos, tantas dudas que ya al final no saben, ni tú misma qué es lo que quieres enseñarles. Y el punto de partida ya lo has perdido porque tienen tantos tropiezos y tantas dificultades que llegas un momento en que dices: bueno, vamos a ver qué quería enseñarle a este niños; porque es que al final, como tienes que enseñarle casi todo, tienes que explicarle casi todo, pues tú dices: venga, vamos a volver para atrás. Porque resulta que al final le has explicado otras cosas que no eran lo que en un principio les pensabas explicar o intentabas que razonara. Entonces tú te das cuenta que eso hay que aligerarlo, pero no aligerarlo en el tiempo, sino aligerarlo en cuanto a peso, en cuanto a contenido porque ese chiquillo no es capaz de hacerse con todo eso. Luego yo estoy en desacuerdo, pero no total desacuerdo porque, ya te digo, hay un grupo de niños en los que no se les puede llevar una dinámica así, porque no pueden, sencillamente por no pueden.

241. Pilar: Yo no estoy de acuerdo en todo contigo; no es que no se les pueda llevar una dinámica así, tú puedes llevar la misma dinámica, lo que pasa es que si los demás necesitan mucho tiempo para este tipo de dinámica, ellos todavía van a necesitar más y entonces, como ya se han acumulado tantas lagunas, tenemos el factor tiempo, pero como tú dices, en lo único en que se justifica en que se sientan más seguros. Pero, en realidad ¿están aprendiendo? No, tampoco están aprendiendo los demás, sino que le da un poco de más seguridad para que ellos tengan éxito en la tarea, pero no sabemos hasta qué punto esa técnica le será válida o no válida. Necesita lo mismo que los demás pero más tiempo, como no tenemos el tiempo nos tenemos que limitar a eso, pero eso no quiere decir que porque sena más torpes, si nosotros tuviéramos otras estrategias para que ellos pudieran razonar, porque su razonamiento no es igual que el de los demás, pues sí que necesitan muchísimo tiempo, pero no tiene por qué ser diferente. Su razonamiento es diferente pero porque sean más torpes pueden aprender lo mismo que los demás. Es que no sé si me explico.

242. Inés: Yo es que estoy convencida Pilar que todo el mundo no podemos alcanzar el mismo nivel de razonamiento.

243. Pilar: Yo hombre también, pero no estoy convencida de que… vamos a ver, todo el mundo tienen unas capacidades, hay unas personas que llegan hasta aquí y hay otras personas que llegan hasta aquí, pero si tú, a los que llegan hasta aquí le das las estrategias adecuadas porque, a lo mejor, lo que no sabemos son las estrategias que le tenemos que dar, pueden llegar hasta lo máximo. Igual es que el problema viene de antes y no les hemos dado estrategias adecuadas para que puedan razonar y ahora ya nos los encontramos a una edad en la que tienen tantas lagunas que algo

tenemos que hacer, pero eso no quiere decir que no sean capaces, si nosotros lo hubiéramos hecho de otra forma.

244. Inés: Yo no estoy convencida de eso. Yo estoy convencida de que hay alumnos, porque una cosa es evidente, nos movemos dentro de unos márgenes, entonces cuanto más nos acerquemos al margen digamos, menos capacidades, pues estamos menos capacitados para comprender, razonar, abstraer, generalizar y eso está claro. Distinto es que tú le plantees al niño una actividad y el niño sea capaz de entenderlo y uno lo hace a través de la abstracción, prácticamente desde que empieza y otro niño lo tenga que hacer a través de manejar cositas, pero al final lo ha comprendido uno y lo ha comprendido otro, lo que pasa es que han llevado caminos distintos. De eso sí estoy yo convencida, de que todo el mundo es capaz de hacerlo, eso sí. Pero a lo que yo me refiero, o al menos lo que yo he entendido aquí, es a una dinámica de la que estamos hablando, de que tú le proporciones actividades abiertas y que esos niños sean capaces, con una cierta continuidad o frecuencia, aprender matemáticas así.

245. Pilar: Yo creo que sí pero mucho más lento; si a los demás les resulta lento a ellos todavía más lento.

246. Inés: Yo te digo a ti que no.

247. Pilar: Pero si a los demás, a los normales, entre comillas, a algo que tú les planteas dan diferentes soluciones, a lo mejor ellos sólo dan dos soluciones, o van a dar uno, pero el proceso que internamente están realizando les va a servir igual que a los demás, aunque no vayan a llegar a tanto como los demás.

248. Inés: Sí, pero tú no te puedes…

249. Pilar: Ya, no tienes tiempo para esperarte a eso.

250. Inés: Es que ese niño va creciendo, ese niño va cumpliendo años. Entonces, tú conseguirías que ese niño razonara o trabajara contenidos que iría el tiempo jugando a favor porque su ritmo de aprendizaje es muy lento.

251. Pilar: Claro, es que depende de lo que sea, porque si no aprenden a multiplicar pues mira, le doy una calculadora y no pasa nada.

252. Inés: Sí, o le das la tabla para que la vaya mirando o la vaya estudiando. Claro, si yo lo sé que eso es así, pero con esos niños, para que ellos puedan sentir que tienen éxito. Es que si no es fracaso tras fracaso.

253. Pilar: Claro, pero es que si no, nunca le das la opción porque como tienen tantas lagunas esos procesos mentales que tienen que ir realizando lo realicen.

254. Inés: No, sí, yo sí se la doy pero no se lo doy en todo. Yo hay muchas cosas que las baso en esto, en un aprendizaje de repetir procesos o de imitar.

255. Pilar: Y si para los demás no es válido repetir procesos e imitar ¿por qué a ellos sí? Es que no entiendo la diferencia.

256. Inés: Vamos a ver, que yo no baso el aprendizaje solamente en eso, que yo digo que inclino más, mientras que digamos, hay un grupo de alumnos para el que yo inclino más o baso más el aprendizaje en que ellos busquen, que ofrezcan distintas soluciones, compartan y menos reglas y de todo estoy; hay otro grupo de alumnos con los que yo creo inclino más la balanza y digo: voy a restringir esta forma de aprender matemáticas para los problemas, por ejemplo, pero luego, lo que son los algoritmos los hago todo a base de repetir procesos.

257. Pilar: Sí, pero porque te corre prisa, pero no porque ellos no vayan a ser capaces de que tú lo hagas de la otra forma, es a lo que voy.

258. 1I: Cuando hay una clase por delante, yo creo que se pone delante de nosotros la teoría de la evolución y si nosotros trasladamos ahora a muchos miles de años antes, bueno con que nos trasladáramos a unos cientos de años sería suficiente, pues veíamos que hay problemas que no los podía resolver el hombre. Yo creo que el profesor, o el maestro de Primaria, siempre tiene que procurar que todos los alumnos progresen, pero yo creo que hay algunos alumnos que prácticamente sólo van a poder aprender cuestiones mecánicas, que está en el profesor el darles la ocasión de salir de ahí, mientras que hay otros alumnos que están más capacitados ya de entrada.

259. Pilar: Claro, de entrada, ya las capacidades son diferentes, unos están más capacitados que otros.

260. 1I: Entonces, en este sentido yo entiendo lo de inclinar la balanza a un lado o al otro. En lo que no estoy de acuerdo es en la última parte: *la mayor parte de las Matemáticas*, no es la parte de las matemáticas que ellos pueden aprender.

261. 2I: Yo estoy con Pilar, no sé si entonces la solución es decir: bueno, me conformo y a esta gente, de las matemáticas sólo me quedo con la mayoría de lo mecánico y entonces, olvido más el razonamiento, la abstracción.

262. Inés: No lo olvido, lo restrinjo.

263. 2I: ¿O lo pones en un segundo plano?

264. Inés: Tampoco, lo restrinjo, yo le doy la misma importancia; además, creo que es importantísimo que ellos aprendan a razonar. Yo estoy hablando del grupo de este año, por eso estoy diciendo esto. Es importantísimo porque además lo necesitan como el comer, necesitan aprender a razonar.

265. 2I: Entonces, por eso quizás es más importante ¿no?

266. Inés: Vamos a ver 2I, yo me he encontrado con este grupo de alumno, que la mayoría son repetidores y con un montón de lagunas, con problemas ya de disciplina porque no tienen sitio ya en la clase, ya se ven infravalorados, ellos mismos se ríen unos de otros, no pueden abrir la boca, no quieren leer delante de los demás porque saben que se van a reír ¿Tú me entiendes? Entonces yo eso tengo que procurar quitarlo del medio ¿cómo puedo yo conseguir que esos niños se sientan a gusto? Primero he bajado totalmente el nivel, yo me he hecho un grupo aparte totalmente lo primero, eso ellos no lo saben, naturalmente. Hemos hecho dos grupos distintos de alumnos, ahora dentro de esos grupos no son homogéneos, naturalmente, siguen siendo diferentes los alumnos, pero bueno, por lo menos hemos hecho un grupo con los alumnos que tienen lagunas, ritmos de aprendizaje distintos, son más lentos que los demás, que tienen distintos problemas: unos de Lenguaje, otros de Matemáticas; ahí está todo metido. Y ahora, una cosa importantísima y lo primero de todo, era conseguir que esos alumnos pudieran hablar sin miedo al ridículo, a sentirse mal, a mostrarles a los demás cuáles eran sus problemas. Entonces, que yo lo ponga a leer y lea, que él sienta que puede hablar y levantar la mano para decir lo que piensa y que allí nadie le va a decir: ¡tú eres tonto! Nadie, incluido la maestra. Eso era prioritario, entonces para esto yo no puedo ponerles una de éstas abiertas, trabajar en grupo resulta impensable y solos

tampoco porque hay alguno que te dice: Yo esto no lo sé hacer. Luego, para mí, lo prioritario es que esos alumnos recuperen y se valoren.

267. Pilar: Claro, pero si yo estoy de acuerdo contigo.

268. Inés: Y ahora dentro de eso, Pilar, esos alumnos si leen y comprenden lo que leen y yo les pongo un problema que ellos razonen y después sean capaces de hacer uno que se parezca al que hemos razonado, pues ya está.

269. Pilar: No les puedes pedir más nada, claro pero ¿por qué? Porque tú no los has tenido contigo, porque están en sexto y a ti te corre prisa que por lo menos aprendan algo y que lo que aprendan lo aprendan seguro, pero no porque ellos no puedan, es a lo que voy.

270. Inés: Yo creo que no pueden, yo creo que hay un límite de capacidades, que nosotros las podemos desarrollar, pero creo que hay un límite. No podemos pensar que si un niño cuando sale genéticamente de ahí y tú lo coges de pequeñito a ese, al otro y al otro y tú lo trabajas de esa manera igual, ese no llega al mismo sitio que éste, ni éste al mismo que éste, aunque tú lo hayas trabajado a todos por igual, no llega, yo estoy convencida que no, no lo he hecho nunca.

271. 1I: Lleguen o no lleguen, lo que sí parece claro es que la situación de partida no es la misma.

272. Inés: No es la misma pero aplicándole este tipo de metodología, por ejemplo, claro, naturalmente, si no se le aplica esas capacidades se quedan mucho menos desarrolladas, claro, No es que yo no vea que esas capacidades se puedan desarrollar como tú estás diciendo, que necesitas más tiempo para desarrollarla, pero es que el factor tiempo está en contra.

273. Pilar: A lo que voy, luego son los que más necesitan este tipo de metodología.

274. 2I: Es que el ejemplo que tú has puesto, no es un proceso mecánico, lo que pasa es que le pides un razonamiento que es mucho más concreto, más cercano. Para mí la idea era decirle: mira, que no resuelvan problemas, que no razonen, por lo menos que aprendan a sumar, a multiplicar y que sepan hacer la suma de fracciones.

275. Inés: Yo, desde el principio no he dicho que lo quite, he dicho que inclino la balanza más en un sentido o en otro y la carga más en el sentido del aprendizaje mecánico o la inclino más en el otro sentido. Pero la inclino más en el sentido de a qué le dedico yo más tiempo.

276. 2I: sí pero yo veo que aunque el aprendizaje fuese más mecánico, tu fin no es que se aprenda lo mecánico.

277. Inés: Es determinados contenidos sí, la multiplicación, cuanto tiene un 0 en medio se hace así y punto.

278. 2I: Eso sí, pero que no renuncias a que razonen en su pequeño nivel ¿no?

279. Inés: renuncio porque no le doy la oportunidad.

280. 2I: Pero, por ejemplo, en lo que has dicho que resuelven problemas.

281. Inés: Sí, en eso sí, pero yo digo, en la multiplicación yo no le doy a ese niño opción, bueno a ese ni a ninguno, a que puedan razonar por qué cuando llevan el 0 en medio se echa la coma, esto se hace así y tú te lo aprendes así porque yo te lo he dicho. La división con los dedos le he intentado, lo han entendido mis repetidores, que eran míos, los otros repetidores no lo han entendido, pues si no lo han

entendido tacha un 0 y tacha un 0 y se acabó, por ejemplo, y hacemos un aprendizaje de la división mecánico. Yo no pierdo tiempo en que ellos razonen eso. En los problemas por ejemplo, sí y a eso le estoy echando muchísimo tiempo, analizamos los enunciados, hacemos un planteamiento del problema y ahora, cuando terminamos todo, estoy haciendo el método éste que hicimos en expresión de imitación, no me acuerdo ahora cómo se llama. El método éste fotocopiado que consiste en que el profesor… instrucción directa ¿no era? El profesor pone un ejemplo del problema y entonces lo resuelve y yo me pongo de modelo ¿Habéis visto cómo lo hago yo? Pues ahora lo vamos a hacer todos. Y ahora pongo otro problema que se parece muchísimo a ése y ahora lo resolvemos todos. Entonces doy un tiempo y digo: "bueno, a ver, que alguien nos explique cuáles son los datos de este problema", y ahora ellos distinguen los datos, "que alguien nos diga qué queremos saber"; siempre empezamos por la interpretación y la comprensión del enunciado. Después de eso, pasamos al planteamiento y entonces les doy ahora un tiempo para que hagan ellos el planteamiento, y el primero que termine de hacer el planteamiento, bueno el primero o el que quiera, sale a la pizarra y lo pone allí y ahora criticamos ese planteamiento, si le falta algo, si le sobra o si no tiene nada que ver con el problema o está totalmente equivocado. En el planteamiento aparecen los datos y además incluye una previsión de las operaciones que hay que hacer, o sea, primero multiplico, luego multiplico otra vez y luego sumo.

282. 1I: O sea, que tú haces lo que estaba diciendo Pilar.

283. Inés: Claro, pero yo lo restrinjo al problema.

284. Pilar: ¡Ah! Pero eso porque tú no tienes tiempo de hacerlo siempre con todo.

285. Inés: Todo no, todo no se puede hacer.

286. Pilar: Pero no porque ellos ni sean capaces, es a lo que voy.

287. Inés: No, vamos a ver Pilar, yo te digo ellos no son capaces de eso porque si tú intentaras, creo yo, que lo razonaran todo se perderían, ellos no pueden razonarlo todo. Que no pueden Pilar, que yo tengo a mi Jesusito, que e un niño que yo he tenido desde segundo de Primaria y yo ese niño he desistido porque yo estaba convencida de lo que tú me estás diciendo y yo, con ese niño si intento que lo razonara todo te digo que se me pierde en el camino, porque no es capaz de ir aprendiendo al ritmo. Vamos a ver, si ahora el niño tiene que comprender un texto de Conocimiento del Medio, bueno pues ya en ese texto del libro de sexto, hay expresiones, hay un vocabulario pero como ese niño tiene un ritmo lector lentísimo, ese niño tiene un campo se visión de lectura muy corto pues ese niño está prácticamente leyendo palabra a palabra ¿cómo voy yo a pretender que sea capaz de comprender un texto con frases, expresiones y vocabulario de sexto? Es que no puede. Entonces, para que ese niño haga una comprensión de texto yo le tengo que dar un texto, por ejemplo, de tercer curso.

288. Pilar: Claro, es lo que tienes que hacer.

289. Inés: Pero es que el año que viene se tiene que ir al instituto.

290. Pilar: Claro.

291. Inés: Yo no puedo hacer eso, Pilar, no puedo.

292. Pilar: Vamos a ver Inés que no te digo que tú no lo puedas hacer, claro que no lo puedes hacer y porque se pierde pero no porque él, si tú lo hicieras de la otra forma no va a ser capaz, sino que necesita mucho más tiempo y tú el tiempo no lo tienes.

293. Inés: Mucho más tiempo, como 20 años.

294. Pilar: Bueno, pues 20 años.

295. Inés: Cuando ese niño tuviera 20 años a lo mejor comprendía textos de sexto y eso no puede ser, yo creo que eso no tiene realidad.

296. 1I: Insisto en lo de la evolución; imaginaos que queremos enseñar a un gorrión, queremos enseñar a un delfín, a un mono y a una persona. No podemos hacer lo mismo, es decir, que las destrezas, si somos capaz de adiestrar al gorrión, sólo te puede desarrollar destrezas, pero el mono es capaz de resolver algún problema, pero no el problema que resuelve el humano. Entonces, yo en ese sentido veo que hay que cargar, algunos monos van a poder aprender destrezas y no se van a poder salir de ahí casi, aunque hay que favorecer a ver si pueden salir. En ese sentido yo estoy de acuerdo con lo que dice Inés, que hace falta a lo mejor 10 años, 20 o cientos, que a lo mejor hace falta todo ese tiempo. Que yo creo que la solución del problema no se le puede presentar a todos los alumnos de la misma manera. Ahora lo que tú estás haciendo cuando haces problemas yo creo que eso es Resolución de Problemas. Como decía 2I, el razonamiento que tienen que hacer ahí es mínimo, vale, pero es lo que pueden hacer ellos, ahora con los demás alumnos estás al 30% de destrezas y con esta gente estás al 70%.

297. Pilar: Y los demás, si no hacen resolución de problemas van a aprender solos y esos son los que más lo necesitan, aunque tarden más tiempo. Pero no que son sean capaces de hacerlo, sólo van a llegar hasta ahí, pero si sólo van a llegar hasta ahí con la Resolución de Problemas habrán aprendido más que si no es con Resolución de Problemas, creo yo.

298. 1I: Yo lo que digo es que hay algún tipo de contenido que no lo pueden aprender.

299. Pilar: bueno, pues no lo aprenden.

300. Inés: De verdad, que es que no llegan.

301. Pilar: Pero si se lo haces de la otra forma tampoco lo van a aprender.

302. 1I: No, pero los otros sí pueden aprenderlo, hay alumnos que pueden aprender de Aritmética todo lo que sea, pero hay alumnos que no van a poder aprenderlo, por ejemplo, cosas que se estudian aquí en Magisterio; hay alumnos que a lo mejor te metes en los criterios de divisibilidad y se pierden completamente. Sin embargo, no supone gran cos para otros alumnos. En paralelo yo creo que ocurre con los alumnos en Primaria, en Secundaria, en lo que sea.

303. Cinta: Por eso yo creo que es principal trazarse unos objetivos, qué quiero en cuanto a capacidades generales, porque si son objetivos comunes afrontar la resolución de un problema, pues si uno tiene un nivel muy superior pues otro que llegue hasta donde puede, si él puede un poquito menos, menos, pero por lo menos, todos van a conseguir ese objetivo. Entonces, se trata de adaptar la enseñanza a las capacidades de cada uno, o enfatizar más los procedimientos más que, por supuesto, los contenidos.

304. 1I: Yo pienso que la Resolución de Problemas siempre tiene que estar presente, pero que esté presente no significa que esté en el mismo porcentaje para los

alumnos. Yo creo que no, yo creo que eso no se puede hacer y, a lo mejor, hay alumnos, has hablado por ejemplo de los down, que a lo mejor los problemas muy poco, a través de materiales didácticos también se puede hacer algo a lo mejor.

305. Inés: Hay alumnos que rayan la deficiencia o minusvalía, que son alumnos a los que sólo se le pueden dar instrucciones; ya está, solamente instrucciones, no son capaces de otra cosa, nada más que instrucciones. Entonces, empeñarse en lo otro, bueno yo estoy convencida de eso, pero bueno, tampoco puede decir que eso lo haya hecho. Estoy convencida que empeñarse en que ese alumno razone, por ejemplo la resta llevando, creo que es una empresa absurda porque ese alumno, para lo que va a ser capaz de desarrollar no es necesario que desarrolle esos procesos mentales. Además, que no lo puede hacer, de verdad que no. Yo, con este niño, con Jesús, yo ya he desistido porque yo veo que no lo voy a tener toda la vida condenado; a partir del año pasado yo le estoy poniendo el *bastante bien*, a ver si el chiquillo se va a ir e la escuela y lo único que le he podido poner es *con dificultad*. Entonces eso es injusto porque además el chiquillo va trabajando, que esa es la cosa. Yo me encontré con la cosa que el chiquillo iba mejorando pero es que mejora muy poco y lento, pero yo tengo que valorar esto. Yo no puedo ponerle siempre *con dificultad* porque es que no llegaba nunca a ningún sitio, nunca. No llegaba a no escribir, no llegaba a no tener, mínimamente, faltas de ortografía, un montón de faltas de ortografía, le cuesta seguir el dictado. Todo le cuesta a ese chiquillo pero la verdad es que va evolucionando y va progresando. Este año ha mejorado mucho porque como le hemos pasado al grupo este que te estoy diciendo, está experimentado que ya en las actividades es autónomo, ya hace las actividades de manera autónomo, cosa que antes no las hacía; antes era absolutamente dependiente de mí o de sus padres, porque todo era súper grande, súper ancho, se le caía todo encima, pobrecito, era como una angustia vital. Él trabajaba conmigo Lengua, Matemáticas, Conocimiento del Medio porque a mí me tenía miedo, la verdad, no porque yo le pegue ni nada, sino porque los padres están diciendo: porque la señorita Inés, porque ella…, porque tú… Y entonces él conmigo me trabajaba, pero ahora Religión, Inglés, eso lo tenía totalmente abandonado, pero es que no daba para más. Entonces él este año va estupendamente en Religión, lo hace todo, todas las actividades; en Inglés, bueno, va haciendo las cositas, unas veces le sale mejor, otras peor. Pero yo tenía ganas de ver que este chiquillo respiraba. Entonces, en cuanto lo he retirado un poquito y he dejado de agobiarlo, pues él está viendo que consigue nota, que puede atender a distintas cosas y yo creo que esto es necesario. Una persona tiene que sentir que es capaz y que no depende totalmente de la maestra, ni del padre, sino que él sienta, escriba y hace sus cositas. Yo creo que esa parte de "tienes que llegar hasta aquí" tienes que sacrificarlo en pos de que se sienta dentro del grupo y que no se sienta siempre fuera del grupo para su autoestima ¿qué pasa, que no va a poder razonarlo todo? Pues hay que renunciar a eso. No es que no esté de acuerdo contigo.

306. Pilar: Es que a mí me da la impresión que tus actitudes que estás planteando van en contra de lo que estás diciendo. Tú estás diciendo una cosa pero que en realidad estás haciendo otra y lo que estás haciendo está bien.

307. Inés: Bueno, entonces, será porque no consigo yo explicar lo que quiero explicar. Yo lo que quiero es que me entendáis que hay momentos en los que en ciertos alumnos sería tan lejana esa posibilidad de obtener algo, que socialmente se veía infeliz, insatisfecho. Entonces ¿merece la pena? O a lo mejor merece más la pena que siga siendo tan "tontorrón" pero que sea feliz, es lo que yo planteo.

SESIÓN 7: 15/01/2003

Resumen de la sesión

- Asistimos: Investigador 1 (1I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- Antes de comenzar con el visionado del vídeo de Julia (G7, 18-11-02), Pilar nos explica el objetivo que la maestra se había planteado para esa sesión, así como la causa por la cual decidió modificar su planificación.
- En el análisis del vídeo, Julia, a propuesta de Inés, analiza su práctica valorando y justificando ciertas acciones y decisiones, y expone propuestas de mejora que son valoradas y completadas por el resto de los miembros.
- Trabajamos el documento de Blanco (1993); cada uno comenta aquellas ideas que no comprende, que le llaman la atención o que le resultan relevantes y también se formulan preguntas de interés relacionadas con la metodología de Resolución de Problemas.
- Tareas:

  -Todos: Relectura del documento de Blanco (1993)

  Blanco, L. (1993): "Factores en la resolución de problemas". En *Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas*, Badajoz: Universites Editorial, pp. 67-83.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión desplazándonos a otra aula que estuviera dotada de un vídeo y una televisión. Antes de comenzar el visionado de la cinta de vídeo, Pilar, que había sido la encargada de organizar esta actividad y guiar el posterior análisis, explica el objetivo que Julia se había planteado para esa sesión y la causa por la cual decidió modificar su planificación y trabajar con el rectángulo; de esta forma, se facilitaba la comprensión del mismo.

Durante el visionado, cada uno iba apuntando los aspectos que más le llamaban la atención para comentarlos después y le preguntaba a Julia aquello que, debido a la grabación, no podía apreciar o no se comprendía.

1. Pilar: El objetivo era completar figuras mediante simetría, que era la actividad que se iba a hacer, que es ésta [Muestra al grupo la ficha que tenían que hacer los alumnos, página 102 del libro del alumno, anexo AM2.31] pero lo que pasa es que cuando ella pregunta que qué era eso, pues ya, como no saben qué es un rectángulo, pues está la primera parte de la sesión entera preguntando sobre el rectángulo.
2. Rosa: ¿Y por qué sale el rectángulo?
3. Pilar: Porque pregunta con el folio…
4. Inés: ¡Ah! Porque en el folio…
5. Julia (1): **[**No, porque le di medio folio a cada uno porque ahora lo tenían que doblar por la mitad, entonces yo iba a hacer una cosa con el medio folio.**] (S7. 1)**
6. Pilar: Lo de la mitad era como una actividad previa que hacían antes de hacer la ficha esta.
7. Inés: O sea, que el rectángulo es la forma del folio, de la hoja que tú les habías dado. Yo creí que estaba dibujado.

8. Julia (2): **[**El folio por una parte estaba sucio y por la otra parte estaba en blanco.**] (S7. 2)**
9. Inés: Sí, pero que no estaba dibujado el rectángulo.
10. Julia (3): **[**No, no había dibujado nada.**] (S7. 3)**
11. 1I: Y tú lo que haces es preguntar qué es un rectángulo.
12. Julia (4): **[**No, yo les pregunto qué es ese folio, siempre que pongo alguna forma lo pregunto, lo que pasa es que ese día en concreto, me dijeron *rectángulo que…*, lo sabían todos, pero me llamó la atención que dijo José Agustín primero dijo rectángulo porque tenía cuatro lados, que es el razonamiento que dan cuando dicen qué es un cuadrado, es un cuadrado porque tienen cuatro lados. Entonces luego empezaron a decir que tenían cuatro piquitos, bueno y luego lo que siguen diciendo es una paranoia porque ya empezaban: no, es que tiene que ser más largo, así no es, señorita. Entonces mi idea era que definieran rectángulo un poco bien, luego vi que era demasiado difícil, aunque intenté acercarlo lo más que pude.**] (S7. 4)**
13. Cinta: Consistía en saber cuáles eran las condiciones mínimas para poder decir que eso era un rectángulo.
14. Inés: **[**La maestra quería darles una clase ahora de cuarto o de quinto, vamos. [Risas]**] (S7. 5)**
15. Julia (5): **[**Era complicadísimo.**] (S7. 6)**

Texto-2. Continuamos observando el vídeo y los comentarios que realizaban respondían a un interés por comprender aquellos aspectos que no se apreciaban bien debidos a la grabación. Una vez finalizada la parte correspondiente al debate sobre el rectángulo, considerado como una unidad por Pilar, comenzamos el análisis.

16. Pilar: Voy a cortar ya porque ha salido todo del rectángulo y después comienza lo de la ficha de simetría. Si queréis comentamos hasta ahí.
17. Inés: **[**¿Cómo lo vamos a hacer?**] (S7. 7)**
18. Pilar: **[**Yo primero he visto si el objetivo había captado lo que era la actividad, después los contenidos, siguiendo el esquema que viene en la ficha [Se refiere al diario de reflexión que realizó Julia sobre esa sesión].**] (S7. 8)**
19. 1I: **[**Lo que creo que habíamos comentado que mejor que tú, Pilar, guiaras un poco el análisis y después ya que completaras, o bien que hicieras preguntas.**] (S7. 9)**
20. Inés: **[**Preguntas sobre qué, porque hay muchos aspectos.**] (S7. 10)**
21. Pilar: El primero de la ficha eran los objetivos, contenidos, después las dificultades, aunque a lo mejor se podría poner papel del alumno, el papel del profesor, las dificultades y la propuesta de mejora.
22. 1I: Y hablamos de la metodología de Julia.
23. Inés: **[**Yo propongo que sea Julia la que hable primero sobre esto, no en sí del vídeo, sino de lo que pensaste tú cuando terminaste la lección, porque tú de ésta sí que hiciste la ficha del diario, entonces qué reflexiones hiciste tú. ¿Qué os parece? ¿No parece mejor que sea ella quien comience?**] (S7. 11)**

24. Julia (6): **[**Yo quiero decir que esa sesión no tenía ese esquema ni mucho menos. Luego en el resumen, bueno no sé cómo hice el resumen porque también depende del día puede estar más acertado o no, pero vamos, que esa sesión no tenía esos objetivos, ni mucho menos, lo que pasa es que surgió y no sé por qué, no es que tú digas: "Lo tenía pensado", no.**] (S7. 12) [**Por eso, que hay momentos que me acuerdo que le dije a Cinta: Bueno, ¿cómo le explico yo esto, lo de perpendiculares? O sea, que forman un ángulo recto, que son perpendiculares; eso era… me quedé así diciendo…, a lo mejor, si lo hubiera preparado habría pensado en alguna historia, habría pensado en alguna semejanza, pero como fue todo súper improvisado... Entonces en ese sentido, que no tenía ni idea de cómo iba a salir eso, luego también tuve que cambiar lo demás, lo hice mucho más rápido. Yo prefería haberle dedicado más tiempo, gastamos mucho tiempo.**] (S7. 13) [**Yo no lo considero que lo perdimos porque en realidad hay algunos que se pierden desde el principio, pero yo muchas veces digo: por lo menos que lo coja uno de los 25 y ya estoy feliz y contenta. Bueno, mi idea es que lo cojan todos pero hasta ahí, todo eso, yo estoy segura de que no me siguieron todos. Había muchos, si los veis, que algunos ya se están levantando, que le dan un bocado a la goma, se pierden a la mitad. Pero digo: bueno, pues si hay 4 que nunca lo siguen, y aprenden un poquito a razonar, a pensar, a ir de lo general a lo particular, eso intenté.**] (S7. 14) [**Pero vamos, fue todo improvisado y ahora como lo veo, pues yo veo que es súper complicado para ellos. Yo lo empecé y a medida que lo iba haciendo me iba dando cuenta de que iba siendo cada vez más difícil, pero ya que lo había empezado no me pareció bien decir: esto no es para ustedes y pasar a lo siguiente. Entonces, yo por eso sí seguí hasta el final y ahora, una vez que lo veo, sí veo que es demasiado complicado, que quizás hubiera sido mejor, si yo hubiera pensado en dedicarme solamente a eso, en hacerlo de otra manera, pero es que ni yo pensaba que iban a aparecer esas dificultades de palitos, de todas esas cosas; por eso, está todo bastante desordenado. Ahora cuando lo veo, lo veo muy desordenado.**] (S7. 15)**

25. 1I: Tú has dicho que querías ayudar al niño a ir de lo general a lo particular.

26. Julia (7): **[**Ellos saben lo que es un rectángulo, saben diferenciar, tú les das muchas figuras y saben cuáles de ellas son un rectángulo, lo que pasa es que no lo saben definir. Porque mi idea era que lo definieran, que ya que ellos saben lo que es un rectángulo que fueran intentando…, lo que pasa es que son muy chicos, yo pienso que son muy chicos.**] (S7. 16)**

27. Inés: **[**Es que integra conceptos para su definición, integra conceptos que yo no lo he trabajado, es que te vas a hacer la Primaria en el curso de primero.**] (S7. 17)**

28. Pilar: **[**Tú dices que vas de lo general a lo particular, has intentado, yo creo que no, que al contrario, tú lo que intentas que de lo que van diciendo cada uno se llegue a una definición. Entonces a mí me da la sensación que estás muy obsesionada por llegar a una definición**] (S7. 18)** cuando en realidad yo creo que el concepto de rectángulo lo tienen claro, y que a esa edad yo me conformaría con que me dijeran lo que han dicho. Pero es muy difícil dar una explicación y dar una definición, incluso para un niño mucho más mayor que ellos.

29. Julia (8): **[**Si yo lo sé, si nosotros lo dimos en tercero de Magisterio y había gente que no lo sabía y ya tenemos una edad considerable.**] (S7. 19)**

30. Inés: Y la experiencia.

31. Pilar: **[**Entonces, con que sepan diferenciar y a nivel de representación lo sepan representar, yo me daría por satisfecha.**]** **(S7. 20)** Ahora, lo que sí está claro que sólo saben lo que es un rectángulo en una posición. Es lo que me pasaba a mí el año pasado.

32. Inés: Ella lo ha intentado cambiar de posición.

33. Julia (9): **[**Yo creo que en ese sentido me he pasado pero ellos ahora mismo, tú vas mañana a la clase y les dices: a ver, niño, escríbeme qué es un rectángulo; y no te ponen en un papel y te dicen: figura cerrada… seguro, seguro que no, porque no lo saben.] **(S7. 21)** **[**Y, además, ninguno; pero pensé en ese momento si algo cogen, algo aprenden, se quitan un poco de estas ideas porque es eso, tiene que ser nada más hasta aquí, ni más largo ni más corto. Algunas ideas de estas irlas rompiendo ¿sabes? Que vayan abriendo su mente poquito a poco, aunque es muy difícil.**]** **(S7. 22)**

34. 1I: Es que yo creo que el problema, más que ir de lo general a lo particular, que yo creo que no es eso, en todo caso sería de lo particular a lo general, pero tampoco. Es que creo que tú quieres que vayan de lo concreto a lo abstracto, entonces ahí es donde está el problema y yo creo que ellos ni pueden abrir la mente. **[**Ellos pueden generalizar; de hecho aprenden generalizaciones numéricas, en el sentido de que para ellos es igual el 3 como número, si hay 3 bolígrafos que si hay 3 hojitas de papel. Entonces este tipo de abstracción de conceptos y de generalización de lo que es un 3, eso sí lo tienen hecho, pero abstracción de este tipo no pueden hacerla. Yo ahí veo como un muro, por eso te decían antes de los niveles de Van Hiele, porque ninguno de ellos está en el nivel de poder definir; está en el nivel de poder dar características. Entonces eso sí, que te den características, incluso las características pueden ser comunes al romboide o al cuadrado o al rombo, en fin, a alguno de los más usuales y que quizás nos tengamos que conformar, porque no son capaces.**]** **(S7. 23)** Entonces con que den características que sean coherentes, es decir, que no te digan pues que tiene un lado más largo que otro, bueno lados iguales no, lados iguales dos a dos, bueno, cosas de este tipo, pero llegar a una definición, eso necesita niveles superiores.

35. Julia (10): **[**Ninguno dio la definición pero yo digo: a ver si por lo menos…, yo pensé que buscando, particularizando en la definición, en las partes que tiene una definición, partiendo de cada parte, por lo menos podían… No sé, es que muchas veces se tiene unas ideas erróneas de lo que es porque no están acostumbrados, o sea, porque ellos no lo han visto de otra manera, porque ellos han visto que un rectángulo tiene que ser así y ya está.**]** **(S7. 24)**

36. Pilar: **[**Pero no es porque tengan ideas erróneas, es porque ellos ven la globalidad, no son capaces todavía de fijarse en las particularidades.**]** **(S7. 25)** Ellos ven el rectángulo de forma global, ellos no se fijan en que haya un lado arriba y otro abajo iguales, un lado a la derecha y otro a la izquierda iguales, ellos no son capaces de verlo, es imposible. Bueno, tanto como imposible no, pero que no porque ven todo de forma general porque están en primero.

37. 1I: Claro, es que en el primer nivel en el que están ellos, algunos pueden ahondar un poquito más y pueden hablarte de la igualdad dos a dos, pero en realidad en una

primera fase un rectángulo es algo como esto, ellos ven eso. Te lo pueden dibujar pero no pueden ir a un proceso analítico y ver cada una de las propiedades del rectángulo.

38. Pilar: Hombre y también que lo puedan ver así [Pone un folio en posición horizontal] para que no se queden solamente con una representación mental. Porque yo he llegado a mayor teniendo la representación mental del rectángulo en horizontal; yo en vertical nunca lo he tenido. Y con el triángulo rectángulo igual y me he quedado ahí estancada porque ya no lo he vuelto más a mirar.

39. Cinta: Yo creo que es porque también tendemos a intentar terminar las actividades con un final, cerrarla y no estamos tan acostumbrados a dejarlas de forma abierta, tal y como ellos pueden comprenderlos. Y nos parece que no hemos llegado, que nos hemos quedado ahí en unas características abstractas pero es lo que ellos han comprendido.

40. Pilar: Lo que dan de sí a esa edad.

41. Cinta: Claro.

42. Julia (11): **[**Pero yo personalmente sí me fui a mi casa satisfecha, no en el sentido de que todos los niños habían aprendido y había sido una cosa… no, porque no, pero sí en el sentido de que alguno había intentado estar pendiente a un razonamiento un poco más largo de lo normal, lo habían seguido alguno, se habían integrado en la conversación, habían aprendido algunas cosas nuevas. Yo pienso que se han quitado algunos prejuicios, de estos de la forma del rectángulo, de que tiene que ser así, hasta aquí. Entonces, al menos esas cosas era mi intención de que salieran.**] (S7. 26)**

43. Pilar: Es lo que te digo, igual han ampliado la representación mental del rectángulo, pero ya está. Además, a ti no te debe, a lo mejor, yo me estoy equivocando, no debes pretender nada más.

44. Julia (12): **[**No, mi idea no era esa, ni mucho menos pretendo que niños de 6 años a partir de la explicación, además que tampoco hago yo una explicación súper científica y súper estupenda, pero era un poco para que se fueran fijando en eso, en las particularidades. Que a lo mejor fue demasiado y que, probablemente, no lo saben ninguno. Si a alguno le sirve, se le queda y le ayuda a razonar, a plantearse las cosas de otra manera, a fijarse más en las cosas. Digo, bueno, si uno o dos…**] (S7. 27)**

45. Pilar: **[**A lo que yo voy, le sirve para todo eso, pero por ejemplo que alguno si llega, llega a la definición precisa ¿Le sirve para algo?**] (S7. 28)**

46. Julia (13): **[**¿Que si le sirve para algo la definición? Claro.**] (S7. 29)**

47. Pilar: **[**¿Sí? Pues yo creo que no.**] (S7. 30)**

48. Julia (14): **[**Bueno, sí le sirve, no aprendida, o sea, que él me sepa decir tarará-tarará y que no le sirva no.**] (S7. 31)**

49. Pilar: **[**Le sirve porque ha sido capaz de memorizar la definición como tú se la has dicho pero no le sirve para nada más, creo yo.**] (S7. 32)**

50. Julia (15): **[**Hombre, si la está memorizando, tú me estás diciendo que si la saben…, depende de cómo la sepan. Si solamente la saben porque yo la he dicho y la han memorizado no le sirve para nada, pero si la saben, que no la sabe nadie, por el razonamiento que se ha hecho, claro que me parece súper útil.**] (S7. 33)**

51. Pilar: Pero es que no pueden llegar porque son incapaces de llegar a ese razonamiento, pienso yo.

52. Julia (16): **[**Sí, sí, yo también lo pienso, lo que pasa es que salió. Es que te digo que es de las clases donde puedes ver la espontaneidad, el personal cómo se mueve, el interés por "vamos a hacer la ficha señorita", varias veces, o sea, que esto de razonar, de hacer algo en cinco minutos antes que no sea escribiendo y demás, es luchar contracorriente de una manera impresionante, vamos.**] (S7. 34)**

53. 1I: **[**¿Tú qué conclusión sacas sobre la conveniencia de improvisar?, es decir, ¿conviene improvisar cuando algo surge en una clase? ¿Conviene abordarlo?**] (S7. 35)**

54. Julia (17): **[**Yo veo que tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Inconvenientes pues que probablemente yo pudiera haber buscado otro material. Yo lo podría haber explicado, o sea, haber guiado de otra manera la clase si me lo hubiera preparado antes. O sea, que inconvenientes tiene muchos pero ventajas también. Si en ese momento sale, yo qué sé, a mí no me parece bien decir: mañana os lo cuento.**] (S7. 36)**

55. Pilar: **[**No, pero en ese momento sale y en cuanto tú te des cuenta de que más o menos la representación la tienen bien, deberías parar, creo yo. Seguir más, como que no le veo yo mucho sentido. Ahí, a esa edad, cuando sean más mayores sí. Y además, yo si improviso, a lo mejor porque estoy en Matemáticas y no tengo mucha idea de Matemáticas, creo yo que les voy a dar conceptos erróneos.**] (S7. 37)** A lo mejor en otras cosas que me sienta más segura a lo mejor improviso más, pero en Matemáticas no. Hablo por mí.

56. Inés: No, **[**lo que sí se notaba es que sabe Matemáticas, vamos, quiero decir que eres una persona con ideas claras de matemáticas y que te gustan las matemáticas, eso sí se percibe.**] (S7. 38) [**Yo he notado que le dabas preferencia en tu actuación a la conceptualización y, digamos, a la materia, le dabas mucha importancia tú a la materia y ponías, a lo mejor, en un segundo lugar lo que tú misma has dicho, el que, por ejemplo, la mayoría de los niños siguiera lo que tú estabas diciendo. Eso se veía que era secundario. Se nota que tú en ese momento le das más importancia al concepto, al trabajo académico más que didáctico ¿no?**] (S7. 39)**

57. Pilar y 1I: Sí, contenido, en este caso conceptual.

58. Inés: Más que al contenido didáctico. Y yo estaba pensando: esto es posible en una persona que está más segura de su saber matemático, en este caso porque el contenido era de las matemáticas, que en sus conocimientos didácticos. No sé si me explico o si me estás entendiendo. **[**Yo pensaba: lo que estoy viendo me dice que esta persona en este momento le está dando más importancia a ese tipo de contenidos que el puramente didáctico, como por ejemplo la afirmación que tú has hecho; tú dices: Bueno, para mí es importante, yo le daba importancia y por eso seguías y eso te alentaba a seguir, ver que había unos cuantos de alumnos, los que

fueran, pero no era una mayoría. Y tú lo sabías que no era una mayoría la que te seguía, pero en ese momento para ti decidiste seguir porque para ti era más importante el decir: éstos me van a entender el contenido conceptual, la definición que el que haya unos cuantos que se integren, unos cuantos no, una mayoría que se integre en la propia actividad de lo que estamos haciendo ¿no?**]** **(S7. 40)**

59. Julia (18): **[**Hubo algunos que estuvieron todo el tiempo pendiente pero la mayoría iba entrando y saliendo, conforme se aburrían, levantaban la mano y eso y desconectaban. Entonces yo, bueno, salió porque salió, pero pienso que salieron contentos.**]** **(S7. 41)** **[**Sí es importante que vayan aprendiendo, no a hablar con propiedad estupendamente, pero yo qué sé, a concretar un poco más cuando hablan porque yo pienso que generalizan demasiado.**]** **(S7. 42)**

60. 1I: Pero ¿Quiénes? Yo eso te lo iba a preguntar en la línea de lo que ha dicho Inés, cuanto tú has dicho: bueno, con que unos cuantos hayan logrado, por lo menos, avanzar un poquito en la definición, pero ¿y qué pasa con el resto? **[**Porque en la clase hay un primer momento en que todo el mundo está pendiente pero hay otros momentos en los que hay un guirigay impresionante, que se nota que están siguiendo dos o tres, que además en otro momento esos 2 ó 3 no están siguiendo, sino que son otros y al final parece que todos se callan más o menos cuando tú dices que vas a dar la definición. Entonces claro, ¿cuáles son tus objetivos? ¿Qué pretendes? ¿Qué pasa con los alumnos que no lo sigue? Bueno, como reflexión, no es que tengas que contestar, sino que se me vino a la cabeza cuanto tú dijiste eso ¿y los otros? ¿Qué pasa con lo que es la gestión completa de la clase?**]** **(S7. 43)**

61. Julia (19): **[**Hombre, yo te digo y como lo veo ahora, yo pienso que habrá otras formas muchísimo más correctas, tampoco conozco muchas más, pero sé que si te pones a buscar y todas esas cosas y llevas otro material, porque en ese momento…**]** **(S7. 44)**

62. Inés: Te pareció lo mejor.

63. Julia (20): **[**Pienso que salió así y ya está, entonces, en ese sentido tú dices: ¿no te preocupa el resto? A lo mejor el resto ha perdido media hora o veinte minutos, pero algo han razonado. Yo pienso que todos algo han aprendido, que sí que hemos perdido una hora, pero que hay otras veces que nos llevamos mucho más tiempo haciendo otras cosas para aprender, yo qué sé, que a mí me parece todo importante, pero que no es perder el tiempo, que hay cosas que requieren más tiempo y cosas que requieren menos. Ellos a lo mejor han aprendido la suma y ahora puedes… y ya sabían todo y eso que me gané. No sé, a lo mejor han perdido tiempo los que no estaban conectados en la explicación**]** **(S7. 45)**. **[**Hasta cierto punto porque yo creo que algo han aprendido, aunque sea a respetar el turno de palabra, aunque no tenga que ver con matemáticas, escucharse unos a otros. A mí se me ocurre que puede haber más valores detrás de todo eso, entonces el que no ha aprendido nada de matemáticas habrá aprendido otros valores.**]** **(S7. 46)** **[**Yo digo que se podría haber aprovechado más el tiempo, pero que tampoco lo considero que lo hayan perdido.**]** **(S7. 47)**

64. 1I: Ya, pero de esos valores que tú dices qué pueden haber aprendido…

65. Julia (21): **[**No eran mis objetivos…**]** **(S7. 48)**

66. 1I: Eso es, ¿cuáles estaban en realidad en tus objetivos?

67. Julia (22): **[**Ninguno**] (S7. 49)**
68. 1I: Claro, es que de esos no estaban ninguno.
69. Pilar: Y tú, eso perdona, ¿Esos objetivos no te los planteas?
70. Julia (23): **[**Sí me los planteo pero es que esa actividad no me la planteé, esa actividad surgió.**] (S7. 50)**
71. Pilar: ¿Esos objetivos no pueden aparecer en todas las actividades?
72. Julia (24): **[**Sí.**] (S7. 51)**
73. Pilar: Y tú, en esta ficha, bueno en otras fichas, ¿tú te los planteas, los objetivos actitudinales?
74. Julia (25): **[**Yo sí.**] (S7. 52)**
75. Pilar: **[**¿Y los reflejas en la ficha? [Se refiere al diario del maestro]**] (S7. 53)**
76. Julia (26): **[**Sí lo reflejo…**] (S7. 54)**
77. Inés: Explícitamente, te está preguntando.
78. Pilar: ¿O solamente escribes…? Bueno cuando digo te lo planteas es si sólo escribes los conceptuales.
79. Julia (27): **[**No, ¿si yo solamente escribo los conceptuales? No, yo me planteo los conceptuales, procedimentales y actitudinales.] **(S7. 55)**
80. Pilar: **[**Es que por ejemplo eso, contenidos, por ejemplo el único contenido que aparece en esta ficha que yo he visto es el gusto por no sé qué. Eso lo que demuestra es que hay muchos contenidos actitudinales que se están trabajando pero que de forma explícita no los ponemos, y en los libros no aparecen.**] (S7. 56)**
81. Inés: Sí, que si nos ponemos ahora a mirarlo, cogemos el vídeo y decimos: bueno, vamos a ver los objetivos actitudinales que has trabajado tú, a lo mejor de manera inconsciente. Entonces se trata, creo yo, por eso ahora viene mi pregunta, se trata de que a la vista de que fue algo improvisado, a la vista de eso, **[**cabría una reflexión de todos y contigo también, de decir: bueno, de todo esto que salió de manera improvisada, qué cosas han aparecido que ahora quiero hacerme yo consciente de que eso se ha trabajado ahí en esa clase, aunque sea de manera improvisada. Lo digo para tú coger las riendas de eso porque es verdad que eso ha surgido, que tú has querido hacerlo de esa manera, de que la improvisación ya se sabe que tiene todas esas cosas.**] (S7. 57)**
82. 1I: Tiene sus riesgos.
83. Inés: **[**Claro, tiene sus riesgos. Pero una vez que ha sucedido, yo creo que el valor de esto es que ahora al verlo empieces a rescatar qué cosas procedimentales, actitudinales y conceptuales han salido ahí de manera improvisada, pero que al final se ha podido aprovechar. Entonces yo creo que eso es una de las cosas que se debían hacer con ese vídeo. Y otra cosa sería, al menos desde mi punto de vista, me parece bueno, a la vista de esa improvisación que hay ahí, qué pondrías tú como problemático, como puntos a mejorar y qué propuestas de mejora te parece a

ti que podrías tú tener, o sea, qué dificultades ves tú ahí ¿qué dije yo antes, que se me ha olvidado?**]** **(S7. 58)**

84. Cinta: Qué propuestas de mejora.

85. Inés: **[**Sí, pero antes, bueno, en suma es ver qué cosas de ahí tú dices que cambiarías, qué cosas concretas tú dirías: eso, esa actuación mía, o esa actuación de ese niño, yo eso lo cambiaría porque ahora que lo estoy viendo veo que eso no, no queda bien, o no me gusta, o le falta algo, o lo completaría con algo, Y qué propuestas harías en lugar de eso.**]** **(S7. 59)**

86. 1I: Yo, solamente, matizar un poco. Cuando hablamos de contenidos que se han trabajado, aunque involuntariamente de esa manera improvisada, también los objetivos que se han ido abordando, también pensar en la parte negativa, es decir, que por el planteamiento de una actividad de una determinada manera se consiguen una serie de objetivos que tú no tenías presentes, vale, pero también puede haber unos efectos secundarios. Por ejemplo, para algunos niños puede ser la actividad tan lejana a ellos que una conclusión es que ellos se alejan de la dinámica de la clase. Entonces eso también hay que valorarlo, y hay que reflexionar. Es verdad que se pueden conseguir casi con cualquier actividad, algunos objetivos de ese ámbito, casi con cualquier actividad. Yo creo que sí, incluso cuando los alumnos están callados y hacen ejercicios rutinarios, seguro, pero ¿cómo se queda la balanza? Con cada actividad que programamos y llevamos a la práctica ¿cómo se queda la balanza?

87. Inés: **[**Yo insisto en la idea esta porque me parece que a través de sus ojos o a través de lo que pueda ver ahora, ya prácticamente sin esa prisa o sin esa tensión, al estar fuera de la escena qué cosas has visto tú, concretas vamos, no decir: bueno, yo sé que hay cosas que se pueden hacer mejor, no cosas concretas que tú digas: pues yo ahí cambiaría tal cosa, por qué.**]** **(S7. 60)** **[**Y todos los demás también podemos participar y en decir: pues sí estoy de acuerdo contigo o voy todavía más lejos de lo que tú has dicho; pero en ese sentido, en el sentido en el que tú vayas marcando. Porque es que claro, son distintos puntos de vista los nuestros y va a ser un lío, creo yo. Entonces me parece mejor que nos centremos en lo que tú veas y a partir de lo que tú ves nosotros incidiremos en ese camino ¿no te parece?**]** **(S7. 61)**

88. Julia (28): **[**Lo que yo veo que cambiaría ahora ¿no?**]** **(S7. 62)**

89. Inés: **[**Eso es, que a la vista de lo que tú ves ahí, tú dices: pues yo he visto…, por ejemplo, imagínate, pues yo he visto un desorden muy grande, entonces ese desorden hay que valorarlo, es positivo o negativo, porque no todos los desórdenes son negativos, hay desórdenes bastante positivos. Entonces, tú dices: cambiaría ese desorden, no me ha gustado, no me parece un desorden favorable, ni me parece conveniente por esto, por esto y por esto. Y ahora nosotros hablamos también de ese desorden, imagínate que es eso y ahora hablamos nosotros a ver qué nos parece, si a nosotros nos parece un desorden aprovechado, conveniente, inadecuado, qué sé yo. Y si lo vemos inadecuado qué medidas se pueden tomar para una siguiente sesión y evitar el desorden, por ejemplo, o la desorganización, o no sé yo. Algo, algún aspecto en concreto que a ti te parezca que no te gusta, que no es adecuado.**]** **(S7. 63)**

90. Julia (29): **[**Hombre, yo lo que veo peor es que ese tipo de…, es que yo no sé explicarlo.**] (S7. 64)**

91. Inés: **[**Pero haz un esfuerzo, haz un esfuerzo por pensar en algo, por centrarnos en algo, porque si no…**] (S7. 65)**

92. Julia (30): **[**Sí, pero quiero decir que yo, en ningún momento pensé que eso iba a ser una cosa de 40 minutos, aunque al final estuvimos casi una hora, yo qué sé, una locura. Primero, los niños no son capaces de mantener la atención tanto tiempo.**] (S7. 66)**

93. 1I: O sea, que tú cambiarías el tiempo, una sesión más corta.

94. Julia (31): **[**No hace falta que sea más corta, puede ser así de larga pero ellos no pueden estar recibiendo…**] (S7. 67)**

95. 1I: Bueno, ya, digamos que el objetivo de conceptualizar eso el rectángulo no puede superar los 40 minutos.

96. Julia (32): **[**Primero, lo veo larguísimo aunque yo no me esperaba, eso.**] (S7. 68)**

97. 1I: Bueno, eso es lo de menos.

98. Julia (33): **[**Segundo, esa forma de trabajar no facilita la participación de toda la clase; habría sido mejor hacer grupos, que luego hablaran, que expusieran las conclusiones, si pudieran escribir que escribieran lo que fueran pensando, yo luego recogiera eso. Lo que pasa es que el primer inconveniente es eso, la improvisación que eso, ya no lo vamos a decir más.**] (S7. 69) [**El segundo inconveniente es la edad que tienen, tampoco se puede hacer todo lo positivo porque no les da para opinar a todos, porque si se hubieran puesto en grupo quizás hubiera opinado más gente o yo hubiera escuchado las opiniones de todos pero haber trabajado en grupo hubiera favorecido mucho más el aprendizaje y además hubieran interaccionado mucho más entre ellos. Pero además, si ellos fueran mayores, aunque esto es una tontería, podrían ir diciendo todo lo que se le fueran ocurriendo.**] (S7. 70)**

99. 1I: Entonces, sí podrían entonces conceptuar.

100. Julia (34): **[**No sólo, pueden leer, recapacitar, es que ese es un problema grande que yo tengo.**] (S7. 71)**

101. 1I: **[**Cómo lo harías entonces, cómo lo harías ahora.**] (S7. 72)**

102. Julia (35): **[**¿Con esos mismos niños?**] (S7. 73)**

103. 1I: Tienes que abordar la conceptualización, pero la ponemos entre comillas, del rectángulo.

104. Inés: **[**Pero yo tengo antes una pregunta sobre lo que tú has dicho de demasiado tiempo. Tú piensas que ha sido demasiado tiempo.**] (S7. 74)**

105. Julia (36): **[**Demasiado tiempo para esta forma.**] (S7. 75)**

106. Inés: **[**Ya pero yo te pregunto ¿por qué crees que ha sido demasiado tiempo? ¿Por qué ha tenido que ser demasiado tiempo y por qué no menos tiempo?**] (S7. 76)**

107. Julia (37): **[**¿Qué por qué no lo corté antes de ese momento?**] (S7. 77)**

108. Inés: **[**Claro, ¿por qué tenía que ser demasiado tiempo? Quiero decir, ¿por qué la sesión duró tanto?**] (S7. 78)**

109. Julia (38): **[**Porque sí, porque salió así**.] (S7. 79)**

110. Inés: **[**Pero ¿quién hacía que durara tanto?**] (S7. 80)**

111. Julia (39): **[**Yo, bueno, y los niños, las cosas que iban diciendo, que iban surgiendo. Lo que pasa es que el rectángulo es mucha tela, hubiéramos empezado por el triángulo que es más fácil.**] (S7. 81)**

112. Inés: **[**¿Y no sería porque tú querías llegar a un sitio y tú veías que no llegabas? Yo eso es lo que he visto, yo pienso que tú desde el principio, tú querías llegar a un sitio, entonces tú alargabas, alargabas y alargabas porque veías que a ese sitio no llegaban. Tú querías llegar con los niños pero ya al final te diste cuenta que contigo no llegaban los niños. Por eso creo que decidiste que tú lo ibas a decir. Porque para ti era una satisfacción el decir: esto tiene que sonar aquí porque como no suene… [Risas] Esto lo tiene que decir alguien y si no lo dice nadie pues lo voy a decir yo ¿no?**] (S7. 82)**

113. Julia (40): **[**Hombre, tampoco es así del todo, yo hay un momento que los veo ya que están demasiado… y digo: venga, vamos a cortar porque tampoco me parece.**] (S7. 83)**

114. Inés: **[**Mi pregunta es ¿por qué tienen que llegar ahí? ¿Tú por qué te trazaste llegar hasta ahí?**] (S7. 84)**

115. Julia (41): **[**Porque a mí no me parece bien no terminar las cosas**.] (S7. 85)**

116. Inés: **[**¿Tú te dabas cuenta?**] (S7. 86)**

117. Julia (42): **[**De que estaba sirviendo de poco ¿no?**] (S7. 87)**

118. Inés: **[**No ¿tú no te dabas cuenta en ese momento que no podían llegar los niños? ¿Tú por qué pensabas que los niños no llegaban a decirlo? ¿Por qué? ¿Qué pensabas tú que faltaba para que los niños dijeran: pues hay 4 lados que no son iguales, son iguales dos a dos? Tú no pensabas en decir: bueno, si no lo pensaste en ese momento piénsalo ahora, por qué los niños no llegaban a eso, es decir, eso que tú querías.**] (S7. 88)**

119. Cinta: Hombre perpendicular no creo que fueran a decir, pero ella estaba esperando, por lo menos en ese ejemplo, que dijeran manualmente esa forma ¿no?

120. 1I: **[**Yo creo que tú esperabas que por lo menos dijeran iguales y paralelos, yo creo que eso es lo que tú esperabas; que por lo menos hubieran llegado a romboide y a rectángulo. Porque de hecho, cuando tú das la definición de ángulo recto, tú te vuelves un poco niña porque es que la edad es muy importante. Tú hablas de piquito, ahí te diste cuenta que no podías.**] (S7. 89)**

121. Julia (43): **[**Claro, yo pensaba: ¿y qué le digo? Yo me quedé mirándote [`Dirigiéndose a Cinta`] ¿te acuerdas? Y le dije: no digo nada. Y estuve a punto de decir: ¡Ya está! Y dejarlo.**] (S7. 90)**

122. 1I: Hablas incluso de vertical y horizontal, que no es vertical ni horizontal, porque claro, vertical y horizontal sólo serían éstos [`Coloca un folio en horizontal,`

primero, y en vertical, después], pero ya éstos no valdrían [Ahora el folio lo inclina en otras direcciones del espacio].

123. Inés: **[**No, lo que pasa, Julia, que a veces nos empeñamos en algo y tenemos que ser capaces de darnos cuenta que, por el motivo que sea, incluso habiéndolo pensado y programado esto, tú dices porque ha sido improvisación; pero a veces tú lo programas y resulta que te das cuenta que has metido la pata porque ha habido algunos detalles que se te han escapado. Entonces yo creo que hay que tener, primero ser consciente de eso ¿no? Y segundo, saber dar marcha atrás, en el sentido de decir: bueno, por lo que sea, esto no sale; y no pasa nada si esto no sale y dices: bueno, vamos a intentarlo mañana.**] (S7. 91)** Desde el principio había niños, en concreto este Javier [Un alumno de Julia] hacía ya un montón de tiempo que decía: ¡Los dos iguales! Y hacía así con las manos: ¡los dos iguales, esto y esto! [Reproduce el gesto realizado por Javier, quien con los dos dedos índices y colocados en paralelos, hace referencia a que los lados del rectángulo son iguales dos a dos] y decía. Bueno, yo, para mí, hubiera concluido ahí. Quiero decir, darme cuenta de que la cosa no avanzaba, que no avanzaba por más que preguntabas a éste, a Rafa [Otro alumno] al otro, al otro, no avanzabas, de ahí no salías. Entonces en el momento de darse uno cuenta y decir: **[**Bueno, pues por lo que sea, esto no va más para adelante, bueno, entonces, vamos a concluir, ya sabemos que un rectángulo es una figura como ésta y que tiene cuatro lados pero que son iguales, y ya está. Eso es lo que concluyes, aunque no se llegue a completar la definición entera. Digo, yo. Darte cuenta de que eso no va, pues aquí terminamos, no pasa nada y los niños se quedan tan campantes, porque la que sabes todo eres tú, los niños no saben nada. Entonces, la que se va con la sensación de que aquello no está terminado eres tú, los niños no, los niños se van tan campantes diciendo: pues ya hemos estudiado lo que es un rectángulo, por ejemplo. Eres tú, eres tú la que te vas con esa sensación de decir: pues si no hemos llegado a donde había que llegar, pero eres la única y nadie se da cuenta. Tú te crees que eres transparente y que todos los niños se están dando cuenta que aquello no llega al final y que no está bien terminado y no está bien dicho ¿sabes? Es uno mismo el que se censura. Yo te he visto ese empeño en decir: esto tiene que salir.**] (S7. 92)**

124. Pilar: Yo voy a contar una anécdota relacionada con esto. El tema era la materia, en 4º de ESO, a un chaval sordo que tiene muchísimos problemas. El tema se supone que estaba adaptado y que es el mismo de la clase. Bueno ¿cómo empieza? Con lo que es sólido, con lo que es líquido y con lo que es gaseoso, porque no lo sabía. Pero yo no quería decir la diferencia que hay entre un sólido y un líquido, quería que él llegara. Y ahora, claro, él me tenía que decir nombre de líquidos, ya tampoco lo sabía, nombre de sólidos, luego nombre de líquidos: la leche, si la meto en un vaso ¿cómo es la forma? Si la meto en…, no había manera. Con esto te digo qué era la materia y hoy he tenido que terminar empezando que me haga una lista de palabras de adjetivos que se refieren a la forma y adjetivos que se refieren a los colores porque ya había liado también la forma con el color. Por eso te digo que muchas veces tenemos que bajar nosotros del burro porque no pueden comprenderlo.

125. 1I: **[**Es que los ejemplos que tú vas poniendo, que llamábamos en clase monstruos, cuanto te dicen 4 lados, 4 picos y tú dibujas el polígono estrellado ése, no corresponden a inquietudes suyas, o no pueden ser interpretados bien por ellos, es

decir, ellos no ven que eso corresponda a la definición que ellos han dado, ellos han dicho 4 picos pero tienen en la cabeza solamente el rectángulo, no pueden tener más, en ese momento y tú pones un ejemplo que ellos se ríen y bromean contigo: ¡si es muy fácil! claro, yo creo que ellos están completamente despistados.**] (S7. 93)**

126. Pilar: Un rectángulo que es normal y corriente. [Risas]

127. 1I: Entonces, yo creo que para abordar cualquier cosa de éstas, el alumno, el aprendiz en general, tiene que tener un potencial de capacidad como para poder entenderlo y un interés. El interés a veces no lo tienen pero el maestro procura motivarlos para que lo tengan, si no, más merece dar una instrucción corta para algunas cosas. Yo creo que simplemente nos tenemos que preguntar ¿para qué? Cuando tú has dicho que tú querías que el alumno ese lo sacara, bueno, porque eso tiene otro objetivo, si no, pues que nos lo digan, porque yo, cuando a prendí a conducir, a mí no me interesaban muchas cosas del coche y podría haber sacado o deducido algunas, no, no, eso como es algo instrumental, a mí que me digan lo que tengo que hacer. Yo no tengo por qué ponerme a pensar por qué pisando el embrague es como se meten las marchas. No es el caso de la conceptualización del rectángulo que no es lo mismo una instrucción con unas reglas. Yo creo que siempre tenemos que ir pensado para qué estamos haciendo esto, si lo podemos hacer con el material humano que tenemos delante.

128. Inés: **[**Yo creo que el tiempo es una cosa que se puede controlar de esa manera, cuando tú misma te estabas dando cuenta que era demasiado tiempo, pues entonces no pasa nada, no pasa nada.**] (S7. 94)**

129. 1I: **[**El conocimiento se va construyendo poco a poco, conforme ha dicho Inés antes, tú lo tienes pero ellos no. Lo que sí es importante, desde mi punto de vista, es que no construyan nada erróneo. Eso sí, pero incompleto, por supuesto, tienen que ir completando poco a poco.**] (S7. 95)**

130. Julia (44): **[**Es que yo creo que yo, bueno, yo haré doscientas mil cosas mal, pero yo creo que soy demasiado exigente, que eso también está mal y siempre intento todo, todo. Damos la 'c' y yo les digo la 'c' la 'q', la 'k', todo, todo y luego eso lo volvemos a ver otra vez más adelante. Que damos los números, hemos dado 10, 20, 30. Ahora yo ya a ellos les he nombrado hasta el 100, lo hemos escrito, lo hemos ordenado, desordenado, que siempre voy como mucho, unas veces porque lo aprendan todo y bien y estupendo...**] (S7. 96)**

131. 1I: Tú tienes que tener en cuenta qué efectos puede tener sobre algunos alumnos, que a lo mejor les parezca eso excesivo, pues se pueden agobiar, cuando en realidad ellos saben hasta donde tienen que saber y algunos pueden llegar al 100 y otros puede que no. Entonces, creas una angustia innecesaria para estos alumnos.

132. Pilar: Y además, eso que tú dices está bien pero si algunos lo exigen; si no, a lo mejor no es necesario.

133. 1I: **[**Es que dar mucho para que lo cojan uno o dos eso es peligroso. Yo soy más partidario de dar un mínimo y bueno, ahora si hay dos que te exigen algo más pues tú puedes ir con ese y si hay otros dos que exigen algo menos, pues también. Es decir, que es peligroso por el tema de la motivación.**] (S7. 97)**

134. Inés: **[**Lo que pasa es que también si la clase tiene unas características, porque yo estoy viendo esa clase y no se parece en cada a los míos. Son niños de primero, con los que ellos mismo se expresan estupendamente. Hay clases que te invitan y fomentan cada vez más ese tipo de cosas y otras clases que es que la misma clase te va diciendo: es que no puedo, tengo que ir bajando de nivel.**] (S7. 98)**

135. 1I: **[**En cualquier caso, aunque sea una clase de superdotados, tú te pones al nivel de los superdotados y dentro de esos hay algunos que no son tan superdotados. Entonces es igual, no puedes dar para que lo coja uno o dos superdotados. **] (S7. 99)**

136. Inés: **[**Yo no digo que eso sea una excusa para lo otro, digo que eso te invita a que... como tú ves que vas echando y van comiendo unos pocos pues tú dices: yo voy a seguir echando.**] (S7. 100)**

137. 1I: **[**Eso sí es verdad, eso sí lo he observado yo; a parte del ambiente. A mí, lo de la gallinita ciega me ha gustado mucho, esa espontaneidad en ese momento. Yo creo que la relación contigo es buena.**] (S7. 101)**

138. Inés: **[**Y se les ve que están muy a gusto.**] (S7. 102)**

139. Pilar: **[**Además, yo veo que, como yo siempre me lo critico, que tiene mucha paciencia porque yo en algún momento hubiera pegado ahí un grito a un niño.**] (S7. 103)**

140. Julia (45): **[**No, pero yo también veo que no tengo tanta. Si en lugar de decirle directamente: siéntate, se le puede decir: ¿qué te pasa? Venga, vamos a solucionar... pero le digo: ¡Venga niño, siéntate! Porque ya llega un momento que... Hay momentos que, por ejemplo, cuando empieza uno: Seño, que no sé qué de la goma. Hay días que a lo mejor te coge más inspirada y les dices: La goma, no se pude hacer esto, pues no sé cuanto... y hay otros días que dices: venga, seguimos. Ahí tocó la gallinita ciega, pero otras veces toca otra canción más larga, pase lo que pase se soluciona cantando en la clase. Hay veces que las canciones son muy largas y otras veces que son muy cortas; por eso yo decía: esto termina pronto, vamos a esperar a que terminen y luego seguimos, pero que yo veo todas esas cosas que ustedes estáis diciendo, vamos.**] (S7. 104)**

141. Inés: **[**Otra forma que has dicho es lo de la forma de trabajo ¿no? Que también decías tú que no te parece adecuada.**] (S7. 105)**

142. Julia (46): **[**No, porque hubo gente que yo forcé a que hablara, sin levantar la mano, para que se integraran o para se callaran, a lo mejor. Chechu estaba hablando cosas que no tiene nada que ver, todo eso parecen tonterías, él no estaba en matemáticas, él en su imaginación... sus cosas porque es súper infantil, a él no le importaba que eso fuera un rectángulo ni nada. Entonces un poco para que se integre, yo le fuerzo a que hable y a lo mejor hay otra manera en la que podían todos haber opinado y, no solamente, los que más levantan la mano, o los que más participan, o los que yo indicaba y así hubieran participado más.**] (S7. 106)**

143. Inés: **[**Si tú lo hubieras preparado, hubieran hecho grupos, dijiste ¿no?**] (S7. 107)**

144. Julia (47): **[**Yo hago pocos grupos, ya lo he dicho antes, pero pienso que se podrían hacer grupos.**] (S7. 108)**

145. Inés: ¿Tú trabajas poco en grupos?

146. Julia (48): **[**Sí.**] (S7. 109)**

147. 1I: La posición de la clase se nota que no está para trabajar en grupos.

148. Inés: Ya, bueno, pero como son mesas que pueden cambiarse de lugar.

149. 1I: Sí, me refiero a la disposición de la sesión.

150. Inés: ¡Ah! Sí, de la sesión sí, pero es que ella no pensaba hacer trabajo en grupo.

151. Julia (49): **[**Pero yo no les hago trabajar en grupo, me confieso.**] (S7. 110)**

152. Inés: **[**No, eso no es confesar, la agrupación va en función de los objetivos y del trabajo que tú vayas a realizar. Entonces creo que tiene sentido no trabajar por trabajar en grupo, sino que tiene sentido, por ejemplo, lo que tú has dicho: pues yo creo que si esta actividad la hubiéramos hecho primero en un pequeño grupo donde hubieran hecho, con algo preparado, esa actividad, hubieran chapoteado y hubieran visto, hubieran contado, pues bueno, depende de cómo tú la trates. Si para ti la actividad, en ese momento, primero porque no la habías preparado, pero si de todas maneras al prepararlo tú dices: no, yo veo que es mejor el trabajar así, pues ya está, eso, cada uno depende de lo que…, quiero decir, que no es porque esté de moda, es decir, como está de moda y se dice que está muy bien lo de trabajar en grupo pues voy a trabajar en grupo. Trabajarás en grupo si tú ves conveniente trabajar en grupo, si no, no.**] (S7. 111)**

153. Julia (50): **[**Sí, sí, pero yo en esta actividad en concreto creo que podría haber sido más fructífero eso, que hubieran podido hablar con el compañero, pero yo que no sabía, estaba un poco perdida, no sabía cómo iban a reaccionar, cómo íbamos a seguir, no sabía hasta donde. De la otra forma les hubiera dicho: contádselo al compañero, pensadlo ustedes antes, pero fue de momento, o sea, que lo de los 4 no sé cuántos y ya salió todo; de otra manera hubiera sido que hablaran con el compañero, por qué sí, por qué no, y qué le veis, a lo mejor compararlo con un cuadrado, haberles dado más cosas que las hubieran manipulado. Yo veo que faltaban muchas cosas.**] (S7. 112)**

154. Cinta: A mí me ha llamado la atención que hiciste tres intentos por dar la solución y terminar con aquello y tú decías: venga, lo voy a decir yo, pero tú no decías el resultado, tú querías sacar lo que tú querías en forma de pregunta y en base ya a lo que la comunidad había establecido como válido, que eso sí lo veo yo positivo. Era un poco guiar la solución.

155. Inés: Esa guía hubiera servido para niños mayores.

156. Julia (51): **[**Pero con niños mayores a lo mejor no haría falta guiar tanto.**] (S7. 113)**

157. Inés: Sí, sí hace falta.

158. 1I: ¿No lo hicimos nosotros en la misma clase de magisterio?

159. Inés: **[**Sí, sí que hace falta, lo que pasa es que los resultados hubieran sido otros por eso, porque por su nivel madurativo la guía hubiera surtido efecto y hubiera hecho posible el orientar**] (S7. 114)**. **[**Yo creo que en la sesión, lo que tú has dicho es lo fundamental, ha sido demasiado tiempo pero ha sido por eso. Yo lo que

pensaba y lo que quería era que tú te dieras cuenta de que había sido demasiado tiempo porque tú querías que fuera demasiado tiempo.**]** **(S7. 115)**

160. Julia (52): **[**Claro, por mi culpa, los pobres angelitos estaban ya diciendo: ¡vamos a hacer la ficha, vamos a hacer la ficha!**]** **(S7. 116)**

161. Inés: Tú estabas con el punto de mira en un sitio y lo que yo quería que comprendieras es que ese punto de mira tú te lo trazas y, nos pasa en muchas sesiones que programamos, pero no pasa nada porque tú veas que a ese punto de mira no puedes llegar; entonces te quedas más atrás o… Igual que tú dices yo voy a trabajar simetría pero no he trabajado simetría, he trabajado geometría, bueno, pues igual; yo he pensado llegar hasta allí, pero resulta que me voy a tener que quedar en el inicio. Bueno pues no pasa nada, te quedas en el inicio y ya está. **[**Creo que es peor el "tengo", el empeñarse en tener que llegar hasta allí porque no vas a llegar, porque si es difícil llegar es que no puede ser, por lo que sea, porque tú no has sabido utilizar bien los recursos, porque tú no has sabido aprovechar los momentos o porque tú te lo has trazado mal o porque no has tenido en cuenta la edad madurativa de los niños… yo qué sé, por lo que sea, pero que no pasa nada porque tú te quedes aquí en lugar de llegar hasta allí. Al revés, sí puedes pasar, porque puede pasar, que tú te sientas insatisfecha, que pierdas la paciencia, que los niños se aburran, que todo el mundo se quede con una sensación de insatisfacción, porque como no hemos llegado a donde teníamos la idea de llegar**]** **(S7. 117)**. Es como cuando nos trazamos unos objetivos muy por encima de nuestras posibilidades, nos quedamos insatisfechos porque es que es demasiado. Sin embargo, si te trazas objetivos más cortitos y los vas consiguiendo, como que te sientes mejor, esto es una cosa así. **[**Yo creo que no pasa nada porque en algún momento eches marcha atrás y digas bueno, me quedo aquí porque veo que esto no avanza.**]** **(S7. 118)**

162. 1I: Hay pocas ideas, en realidad, centrales en Primaria; en cada curso se van quedando unas cuantas cositas claras y poco a poco se van completando. Yo creo que es mucho más productivo que no tratar de abordarlo todo, pocas cositas pero muy claras y sobre eso construir los nuevos conocimientos. Es decir, los niños por ejemplo: ¿cuándo vamos a hacer la ficha? Claro, ellos no se estaban viendo en esa actividad.

163. **[**Inés: Pero ellos querían terminar ya, ellos querían terminar, para ellos eso estaba ya agotado.

164. 1I: Porque ellos sabían lo que era un rectángulo.

165. Inés: Claro, ellos lo sabían.

166. 1I: Es actividad, yo creo que no la han entendido ¿Para qué la actividad, si yo sé lo que es un rectángulo? La que no lo sabe es la maestra. [Risas]**]** **(S7. 119)**

167. Julia (53): **[**Yo, hay muchas veces que con otros tipo se actividades hago eso, intento confundirlos, no confundirlos, hacerles "monstruos" de otras cosas tontas, llevarles la contraria y a ellos les gusta. Lo que pasa es que esta vez se me fue un poco de las manos porque fue demasiado, mucha tela, pero al principio… no sé, porque Abraham lo dice desde el principio: ¡Señorita, lo que pasa es que tú quieres que nosotros lo expliquemos pero tú lo sabes! Hombre, luego empiezan: "Te estás haciendo la tonta"; pero yo les digo: "Yo no tengo ni idea". Muchas veces les

digo: ¿Eso qué es?, yo no tengo ni idea de qué es eso". Ellos, en realidad, saben lo que pretendo más o menos, se pueden hacer una idea de que quiero que lo sepan decir igual que yo, lo que pasa que al ser tan largo y tan intenso pues empezaron un poco a perderse. Lo de la ficha es porque tienen obsesión, por el libro, cuentan las páginas que les quedan.**] (S7. 120)**

168. 1I: Pero tú, de todas formas, esa actividad si la comparas con la que hacemos en tercero de Magisterio, es que es diferente, en el sentido de que cuando se hace en tercero de Magisterio lo que se hace es reconstruir la definición de polígono, reconstruir, pero ellos están construyendo. Entonces construir desde lo concreto a lo abstracto es muy complicado, mientras que en tercero de Magisterio lo único que se hace es reconstruir, se tienen muchas imágenes mentales, se tienen definiciones que no corresponden con esas imágenes mentales, que estas imágenes mentales reducen esa definición, lo que se hace es reconstruir y ampliar las imágenes mentales. Eso en tercero de Magisterio, pero claro, en primero de Primaria es que están construyendo, entonces es mucho más complicado, no es sólo la edad es que es mucho más complicado, aparentemente es la misma situación. **[**Para diseñar una actividad de este tipo es que tienes que hacer una intercesión entre los niveles de Van Hiele y las actividades de tercero de Primaria. Entonces te sale una cosa muy elemental, que digan unas cuantas características.**] (S7. 121)**

169. Inés: **[**Y además, te lo estaban diciendo, los chiquillos lo decían, decían que era una figura alargada.**] (S7. 122)**

170. Julia (54): **[**Y lo dicen muchas veces que ya lo habían visto en 5 años, ¿no lo habéis escuchado? Ya lo hemos visto en 5 años, como diciendo: qué me estás diciendo.**] (S7. 123)**

171. Inés: O sea, que esas ideas las tenían los chiquillos, se ha visto a lo largo de la conversación, que de lo que son capaces lo han dicho; era la maestra que estaba empeñada en otra cosa.

172. Julia (55): **[**Sí.**] (S7. 124)**

173. 1I: Yo tengo más preguntas, no sé si vosotras queréis decir algo más.

174. Inés: Yo, yo iba a lo de la jornada de trabajo pero ya lo había dicho.

175. 1I: ¿Para qué pasa el niño ese a la pizarra? Un niño que se tira en la pizarra un montón de tiempo.

176. Julia (56): **[**Yo creo que fue José Agustín.**] (S7. 125)**

177. 1I: Después pasan dos que en seguida, los mandas a la mesa, pero hay uno que está contigo un montón de tiempo pero no escribe nada en la pizarra, nada más escribes tú.

178. Julia (57): **[**Yo sé lo que me iba a pintar porque lo tenía claro, me iba a pintar un rectángulo perfectamente perfecto, horizontal y los lados así, con esta proporcionalidad, ni más ni menos, porque está clarísimo que podría ser hasta aquí, pero no ni aquí ni hasta aquí.**] (S7. 126)**

179. 1I: Entonces ¿por qué lo sacas a la pizarra?

180. Julia (58): **[**No lo sé.**] (S7. 127)**

181. 1I: Bueno, ésa es una pregunta casi retórica, y después **[**yo, como observación, respecto a la dinámica de la clase, tú no te mueves de la pizarra. Yo creo que, bueno, yo te aconsejaría moverte entre las mesas porque los niños que están al final tienen muy fácil distraerse; se distraerán o no, pero desde luego tienen muy fácil el distraerse**] (S7. 128)** y eso lo uno a otra cosa que tú decías que **[**cuando tú preguntas casi al final: ¿sí o no? Entonces responden unos cuantos que sí y otros cuantos que no, me da la impresión de que tú te contentas con la respuesta de la mayoría o con la que suene más, porque me ha dado la impresión de que en un momento no es que la mayoría diga sí, sino que unos cuantos chillan más que otros y entonces dicen: ¡Sí! Es la respuesta que tú estás esperando. Si tú no estás tanto tiempo delante, sino que te vas paseando, preguntando a uno, preguntando a otros, inquietándolos, yo creo que te puede dar más idea y además los pueden atraer más ¿no? Vamos que esa es mi impresión.**] (S7. 129)**

182. Julia (59): **[**No, yo normalmente me muevo más ¿no?**] (S7. 130)**

183. Cinta: Cuando ellos están trabajando individualmente sí se mueve por las mesas.

184. Pilar: Sí, porque en la ficha de simetría, cuando comienzan a trabajar sí se pasan por las mesas.

185. Cinta: Sí, y se va fijando si está bien, si está mal, no les dices que está mal, sino que intenta que ellos se den cuenta.

186. 1I: **[**Pues yo creo que en este tipo de actividades también debería pasearse por la clase, yo creo que sí, o sea, no solamente cuando están trabajando individualmente, sino cuando están hablando y tienen que intervenir unos y otros yo creo que hay que acercarse a un sitio aunque te venga de allí, después preguntarle a una de aquí porque yo creo que creas como redes, los atrapas a todos en la dinámica.**] (S7. 131)**

187. Pilar: **[**Y después otra cosa, que a lo mejor es porque yo soy muy maniática, en la pizarra como que hay muchas cosas.**] (S7. 132)**

188. 1I: Sobretodo al principio.

189. Pilar: Bueno, primero el cartelón ése de ahí, yo decía: ¿cuándo lo va a quitar? Parecía como si distorsionara y siempre que dibujas lo dejas, o borras un poquito y lo demás sigue allí, puede ser por mí, que yo me descontrolo mucho y a mí me gusta ver claridad en las pareces, puede ser que yo no pueda ver la pizarra llena con tantas cosas y, sin embargo, tú sigues dibujando. A mí me parece que lía mucho.

190. Julia (60): **[**Cuando no me cabe la borro.**] (S7. 133)**

191. 1I: Cuando dejas tus dibujos sí, pero lo que pasa es que al principio sí es verdad que…

192. Julia (61): **[**Es que al principio acabábamos de…, bueno el cartel tapaba media pizarra pero es que antes estábamos explicando los alimentos.**] (S7. 134)**

193. 1I: Claro, y la pizarra estaba llena de cosas.

194. Julia (62): **[**Claro, porque antes estábamos viendo cosas y había en la pizarra cosas de antes de ese día.**] (S7. 135)**

195. 1I: Es que te obliga a escribir casi en una esquina.

196. Pilar: También puede ser que sea manía mía, también te digo.

197. 1I: **[**Para mí, o bien se ocupa el centro de la pizarra, inicialmente que es el sitio donde ellos atienden mejor, o bien, la parte de arriba de la izquierda porque leemos todos de izquierda a derecha y de arriba abajo. Entonces yo creo que eso es importante, sobre todo con niños chicos.**] (S7. 136)**

198. Julia (63): **[**Lo primero que haré mañana cuando llegue será borrar la pizarra [Risas]**] (S7. 137)**

199. Inés: **[**Hombre, son pequeñas cosas pero los pequeños detalles son los que de verdad dan relieve y dan color a muchas cosas. Son pequeños detalles pero que tienen grandes efectos, por ejemplo, el detalle de la pizarra; yo creo que tiene un gran efecto el decir: bueno, pues no voy a hacerlo en esta esquinita, sino que voy a empezar en el centro porque parece como que todo el mundo echamos la mirada al centro. Entonces es como aprovechar esas evidencias y esas cosas que existen**] (S7. 138)**. Si lo haces en una esquinita y luego lo pones en la otra esquinita, pues cuesta trabajo. O si hay varias cosas, ahora ya no sabe a cuál te refieres ¿me refiero a ésta, a la que está pegada a la otra o…? es como hacer la secuencia. Como el hecho de que en un problema se hagan los cálculos uno a continuación del otro, tal y como tú los vas haciendo, hay niños que hacen uno y empiezan en el centro ¿tú no te has dado cuenta? Bueno, a lo mejor tú no porque tus niños los problemas son de una sola cuenta pero cuando los niños comienzan a hacer los problemas con varias cuentas, entonces la primera cuenta la empiezan haciendo en el centro.

200. Julia (64): **[**Eso en los dibujos también se ve, cuando dibujan se van al centro.**] (S7. 139)**

201. Inés: Y ahora el siguiente cálculo, lo puede hacer lo mismo a la derecha que a la izquierda, no lo tienen en cuenta. Entonces parece una tontería pero es importante la sucesión, igual que escribimos de izquierda a derecha, pues que la sucesión en la resolución de cálculos empiecen por la izquierda, este es el primero cálculo y hasta que no hagan éste no pueden hacer éste y si éste no pueden hacer éste. Entonces ayuda a ordenar también la cabeza, el que lleven un orden en el cuaderno ayuda al orden de la cabeza que, al fin y al cabo, es lo que pretendemos; el orden no es sólo porque cuando tú lo veas no te vuelvas loco sino por saber ¿ésta es? Y muchas veces dices: ¡Uy! Pues la suma no la he hecho, pero resulta que la suma la tienes en este esquinita de aquí abajo. No es tanto por esto sino por ayudarles a ellos en su pensamiento. O sea que no son manías porque tienen sus fundamentos, tienen su porqué y todas creo que ayudan a ordenar la mente.

202. Pilar: Yo digo manía porque, por ejemplo a nivel personal, yo veo mi casa una pared llena de cuadros y de cosas y no lo puedo soportar, me pongo nerviosa. Yo tengo que ver huecos blancos, o que el cuadro esté torcido, por ejemplo, todo este tipo de cosas y, por eso, ahí me da la sensación que yo ve la pizarra y que vea blanco.

203. Inés: Bueno, lo que tú has dicho tiene un poco de manía pero que hay un porqué, que hay un porqué tener las cosas con claridad, ordenadas, de izquierda a derecha, hay un porqué. Sobre todo en los cursos así de primero, me parece que algunos chiquillos están muy desorientados con las hojas, empiezan a escribir uno por delante y otro por detrás, boca-arriba…Hay algunos que no se orientan todavía,

entonces hace falta insistir mucho en lo que es el orden porque todo eso refuerza a la hora de ordenar el cuaderno. Hoy he tenido un niño de quinto, le he puesto un control pero ha sido escrito, no de los que tú les das para que completen sino que él ha tenido que copiar las preguntas, ha habido sólo uno pero lo ha habido; los cuadernos son de esos que se les arrancan las hojas y están perforadas, tienen ya los agujeros, bueno, pues yo les dije que cogieran dos hojas cada uno; lo normal es que escriban en la hoja situando los agujeros aquí a la izquierda, pues éste no, los ha puesto a la derecha y tampoco ha dejado márgenes. Ahora, ese niño tiene un cacao enorme, es listo, es un niño con unas capacidades bastante buenas, pero tiene un cacao…

204. Pilar: Lo de situarse en la hoja, yo estoy con los mayores y pienso que me paso, pero lo de situarse en la hoja, poner la fecha, el título en el centro y ahora dejar el margen, yo eso lo machaco.

205. Inés: Pero eso no es una tontería, eso no es para que el cuaderno esté más bonito, no, eso también, pero no es sólo eso; es que supone un esfuerzo que ayuda a que esto [señalando su cabeza] también se ordene y no sea un cuarto de trastos, sino que cada cosa esté en su sitio.

206. Julia (65): **[**Y en la pizarra, los niños muchas veces dicen: señorita, escríbelo en otro sitio o ¿dónde lo has escrito, en el extremo derecho? Pero a lo mejor está todo pintado, y voy borrando cada vez que escribo algo y hay cosas de lengua, Matemáticas, con dibujo de plástica, un…**] (S7. 140)**

207. Inés: **[**Es importante que ellos lo vean, es que ellos también te copian, ellos te imitan también, para lo bueno y para lo malo te imitan, entonces, hay una serie de cosas, Julia, que nosotros transmitimos y que no controlamos**] (S7. 141)**. Entonces cuanto más control sientes y más control tengas sobre tu actuación puedes ayudar o liar. Desde luego siempre hay una parte inevitable que transmitimos sin querer, aunque sea nuestro gesto, nuestra forma de hablar, el tono mismo de la voz, todo esto, estamos transmitiendo un montón de cosas. Como tú dices, no, el acercarte a un niño cuando te habla y tú le haces así [gesto de tocarle cariñosamente la cabeza] nada más que eso ya le estás transmitiendo al niño un montón de cosas. Y al revés, si tú lo coges o le echas el brazo por encima le acaricias la cabeza, a lo mejor no les dices nada, pero simplemente le haces así, pues ya ese niño entiende que tú quieres escucharlo pero que ahora mismo no puede ser ¿entiendes? O sea, que con un simple gesto le transmites un montón de cosas y el niño te entiende, no hace falta que te pares a hablar con él porque hay momentos en los que te puedes parar y otros momentos en los que no, pero tú, de alguna manera tienes que controlar tus gestos, tu actuación para que ese niño se dé cuenta de que tú le quieres escuchar pero que ahora mismo no puede ser y simplemente le haces así y él viene: "mira seño que …" tú le haces así y le dices: "vale, luego" ya, nada más que eso y ya él te entiende ¿me explico? Entonces cuanto más control tienes tú de todo ese tipo de cosas, más conocimientos tienes de hasta dónde puedes llegar, de los gestos, las miradas, los…, cuanto más control tienes tú de eso, más capacitada estás para transmitir los mensajes que tú quieres transmitir, son importantes. Por eso digo que son pequeños detalles pero que tienen muchísima importancia, no son cosas como para catalogarlas de manía.

208. 1I: Bueno, ¿seguimos con la ficha, bueno, con la otra parte del vídeo o pasamos a la otra parte de la sesión que era la discusión del documento? [Dirigiéndose a

Pilar] ¿Esa segunda parte es independiente de la primera? Lo que me imagino es que son y veintidós minutos y entrar en eso al completo no vamos a poder.

209. Pilar: No, porque esto dura no mucho, diez minutillos o así, pero si después hay que analizarlo no va a dar tiempo.

210. 1I: Entonces, yo en principio propongo que nos dediquemos a algo del documento[1] y el próximo día sigamos con la sesión de simetría ¿vale? Bueno, a ver ¿qué decís del documento? Empieza tú misma Rosa.

211. Rosa: Yo es que no me lo he preparado bien, yo esta parte no me la he mirado [Se refiere al primer apartado del artículo: *1. Aportaciones de autores*] porque la iba a ver hoy antes de comer y se lo ha llevado un compañero.

212. 1I: Antes de comer, el último día. [Risas]

213. Rosa: Pero me daba tiempo porque era desde la 1 [13 horas] a 4 [16 horas]. Empecé anoche a leérmelo pero llegué hasta aquí nada más.

214. 1I: Vamos a comenzar a comentar el apartado uno, que a lo mejor, en todo caso, yo veo muy probable que no lleguemos a comentar completamente el documento, bueno, a lo mejor resulta que sí pero si corresponde a lo que normalmente hacíamos pues el documento nos puede llevar horas.

215. Cinta: Voy a empezar yo, voy a empezar por el final, en el sentido de que yo, después de leer el artículo digo, bueno, para qué nos puede servir o qué podemos nosotros sacar de él. Entonces para mí, así más o menos lo que yo vi fue que lo que aporta el documento son una serie de factores o elementos que un profesor tiene que tener en cuenta cuando diseña su enseñanza, si quiere hacerlo desde el punto de vista de la Resolución de Problemas, porque a lo mejor, es adelantarme por ejemplo yo he visto que uno de los aspectos más importantes es la presentación del problema, bueno, eso ya sería adelantarme mucho, pero si eso considero que es importante, a la hora de diseñarlo tendré en cuenta, además, todos los aspectos que me dice. Entonces en ese sentido veo yo que, por lo menos para mí, sí me ha resultado interesante, no lo he visto muy complicado de leer, no sé a vosotras.

216. 1I: Además el libro se titula: *Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas*.

217. Cinta: Entonces yo creo que eso es una iniciación, que te puede hacer pensar mucho sobre el proceso en sí de resolución de problemas, qué es lo que más a ellos les puede ayudar a la hora de resolverlos. Yo había planteado una serie de preguntas o algunas cuestiones para después comentarlas, si os parece.

218. Inés: Yo pienso que lo de elemental, creo que no va en ese sentido, creo que elemental es porque se refiere a los inicios.

219. 1I: a los inicios de qué.

220. Inés: Del aprendizaje, a los inicios de la aplicación de esta metodología. Todo me ha resultado muy interesante, porque además son cosas que se deben tener siempre en cuenta, como que es un documento para ir releyéndolo muchas veces y no

[1] Hoy teníamos que realizar la puesta en común de las principales ideas que cada uno ha extraído del artículo siguiente: Blanco, L. (1993): "Factores en la resolución de problemas". En *Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas*, 67-83, Badajoz: Universites Editorial

olvidarlo, pero la última parte donde dice: *Revisión del problema*, en el último párrafo, bueno el primero y el último, creo que tiene muchísima sustancia. Dice un aspecto que resulta necesario para que el aprendizaje tenga lugar, hace referencia a la necesidad de explicitar en todo momento los objetivos y metodología desarrollada. Y en el último dice: "La actividad de Resolución de Problema no está…" ¿esteramente? Será enteramente.

221. 1I: Vienen muchos errores de escritura.

222. Inés: La actividad e Resolución de Problemas no está enteramente concluida porque las respuestas dadas sean correctas; lo estará si el resolutor comprende y es capaz de explicar lo que ha hecho, cómo lo ha hecho y por qué sus acciones son las apropiadas para esa situación. Entonces, me parece que ese párrafo tiene muchísima sustancia, entonces claro, así tú te explicas todo lo que están viendo ahí y dices: bueno, por qué hay que ajustar tanto que si el lenguaje, que si la presentación, que si las distintas etapas, cómo se representa el problema, que si eliges los procesos… el por qué debes desmenuzar tantas cosas. Entonces, claro, no se considera que la tarea de aprender digamos, está concluida hasta que el resolutor del problema, no solamente sea capaz de dar una respuesta, sino lo que tú decías, que tú no te conformabas con que dijeran solamente la respuesta sino que tú querías que él lo comprendiera, lo entendiera, supiera explicar, además por qué, cómo. Eso realmente es un aprendizaje, pero eso es muy complicado. Entonces aquí digamos, está una sustancia importante, cuando el alumno es capaz de comprender, de explicar qué es lo que ha hecho, de cómo lo ha hecho, por qué ha elegido estas acciones y no aquéllas, es cuando verdaderamente tú puedes decir que has aprendido algo o que el niño ha sido capaz de entenderlo. Y hacia ahí es adonde nosotros tenemos que dirigir nuestro quehacer, saber, cuando diseñamos algo, que el objetivo no es solamente que el niño luego sea capaz de repetir algo, o sea capaz de explicarlo. Bueno, explicarlo en el sentido de, por ejemplo, dar una definición, sino que incluso sea capaz de explicar cómo ha llegado a dar esa definición, qué pasos ha seguido hasta llegar ahí, qué estrategias ha utilizado para determinadas cosas, o sea, hacerse como un poco consciente de cómo ha llegado hasta ahí, que ése sea también objetivo de aprendizaje, que no sea sólo que el alumno aprenda un determinado concepto, sino también que sea consciente de qué cosas le han permitido llegar a esa conclusión. Digamos que eso también te hace un poco comprender por qué es tan importante todos estos factores que antes estaba diciendo, factor de la personalidad; te da a entender la importancia de todo eso, por lo menos a mí me da más sentido decir; bueno, ¿realmente los factores afectivos y todo eso tienen tanta importancia como para tenerlos en cuenta?

223. Cinta: O sea, que ese sería para ti el momento de la Resolución de Problemas más importante a lo mejor, el de encontrar un significado a ese resultado.

224. Inés: Bueno, el valor, ese es el valor que veo yo más importante, porque realmente y más ahora mismo porque ahora, y más el que un niño sea capaz de memorizar de lo que comúnmente hemos llamado nosotros aprender algo, eso no tiene mucho sentido actualmente, sino que quizás tenga más sentido el que se le enseñe a los niños a cómo resolver las cosas más que aprender, o por lo menos en el sentido que nosotros tradicionalmente le damos a lo que es aprender, como a nosotros nos han enseñado, vaya. Aprender cosas, que no quiero decir con esto que seamos papagayos, no, no me refiero a esto, sino me refiero a que una vez que tú lo has aprendido seas capaz, seas consciente de tú saber de qué has echado mano, es

decir, qué herramientas has usado tú para poder resolver ese problema. Eso creo que es el objetivo más importante, más incluso que el que aprendamos contenidos conceptuales, a eso me refiero.

225. Pilar: Yo, de todas formas, pienso que el artículo ya que como para mí no sólo se refiere sólo a la resolución de problemas; para mí, las ideas que se reflejan ahí se deberían de dar en el aprendizaje de todas las áreas en general. Va más allá de la Resolución de Problemas, no tiene por qué ser una metodología sólo específica de Matemáticas, sino que de esa forma se debería trabajar montones de cosas, pero no sólo de Matemáticas, sino de todas las áreas. Porque, por ejemplo, la presentación de las actividades, eso no solamente hay que aplicarlo a los problemas, eso hay que aplicarlo en cualquier actividad que hagamos; lo de la comprensión. Yo solamente hablo en la zona en la que nosotros estamos, muchas veces los profesores pretendemos que los alumnos resuelvan una situación, una actividad o un problema pero no estamos teniendo en cuenta que el vocabulario que estamos utilizando, o en una actividad muy sencilla, la simple orden que estamos dando para que haga algo no la entiende. Sobretodo en la zona esta de La Orden y si nos vamos al Torrejón[2], no digamos. Ya supongo yo que a lo mejor en tu colegio el nivel será mucho más alto, pero con los alumnos con los que nosostros nos movemos, el nivel de comprensión lo tienen pero vamos, fatal. Y eso, nos olvidamos en general cuando planteamos las actividades o cualquier otro ejercicio de este tipo de cosas, que no la tenemos en cuenta. Y que estamos diciendo: estos alumnos no aprenden, no aprenden porque nosotros igual no estamos siguiendo los pasos adecuados para que puedan aprender con más facilidad y les damos, muchas veces por el afán de terminar, les damos las cosas como hechas y no les ayudamos a que sean capaces de buscar las respuestas por ellos mismos. Por eso creo que la Resolución de Problemas es algo más, yo creo que es algo más que una metodología de Matemáticas.

226. Cinta: Es como una filosofía.

227. Pilar: como una filosofía de la enseñanza.

228. 1I: De hecho, la Resolución de Problemas está asociada al aprendizaje por comprensión y no por memorización y yo creo que alguna vez he comentado esta cita, hay un libro que se llama *Psicología del Aprendizaje* de un tal *Skemp* que ya murió en el año setenta y algo, el libro, y decía que más que hablar de dos concepciones distintas de las Matemáticas: una concepción del aprendizaje verbal de Matemáticas, una concepción en la que la enseñanza se basa en la repetición y el aprendizaje, por lo tanto, en la memorización y la otra, la enseñanza se basa en la presentación de actividades abiertas y el aprendizaje en la comprensión, ahí habla de dos matemáticas distintas, dos matemáticas distintas; unas matemáticas no tiene nada que ver con las otras. En ese sentido, yo también entiendo que existe la Resolución de Problemas y una metodología basada en la Resolución de Problemas, pero la Resolución de Problemas es algo más porque coincide con una serie de valores, una serie de actitudes, con unas concepciones del mismo profesor que también transmitirá a los alumnos.

229. Pilar: Aunque no se lleve la Resolución de Problemas a rajatabla, pero yo creo que por lo menos, alguna pincelada de Resolución de Problemas se tiene que ver en el

[2] Se tratan de dos barriadas de Huelva con un nivel socio económico bajo. Mientras la Orden posee un carácter más obrero, el Torrejón es más marginal y la delincuencia y la dogradicción son dos problemas importantes.

cómo se montan las actividades en una clase y en las actitudes de un profesor, yo pienso así.

230. Cinta: Esas serían las dos cosas que tú te fijarías si te dieran un vídeo de una profesora que dice: yo llevo a cabo una metodología basada en la Resolución de Problemas, esas serían las cosas en las que tú te fijarías; las actividades y la actitud del profesor ¿Y también las interacciones entre los alumnos, no?

231. Pilar: Claro, pero eso ya entraría en el modo como se llevara a cabo la resolución del problema.

232. Cinta: Sí, estoy de acuerdo contigo.

233. 1I: Es que siempre, yo creo que el sentido de la progresión hay que considerarla en la enseñanza, en la enseñanza elemental. Cuando antes Inés resaltaba el párrafo último, donde se dice que la actividad habrá acabado cuando el resolutor comprende, es capaz de explicar lo que ha hecho, por qué lo ha hecho, cómo lo ha hecho, por qué esas acciones son las apropiadas para esa situación, no debemos pensar que, desde mi punto de vista, en cualquier nivel hay que exigir eso al 100%. La explicación de cómo lo ha hecho, de por qué ha elegido esa estrategia, que esa es la adecuada y otras no, de un alumno de primero de Primaria, no puede ser una explicación tan certera y delimitada como se le puede exigir a un alumno de quinto de Matemáticas, o sea, que el de quinto de Matemáticas tendrá que decirlo correctamente.

234. Inés: Como un adulto que es.

235. 1I: No solamente como un adulto que es, sino como un especialista en Matemáticas. Ahora te vas a primero de Primaria, bueno es un extremo pero también están los de sexto de Primaria, y los de Secundaria y los de Bachillerato y los de una carrera como Magisterio. Depende de cómo sea el problema, depende del nivel así se llegará al final. En ese sentido, tampoco tenemos que pensar que la explicación tiene que ser perfecta aunque sea para un problema muy sencillo, no porque ellos todavía no tienen desarrollada su lógica completamente y no es capaz, sabe que lo tiene que hacer así, lo intuye pero no es capaz de explicar, pero algo tiene que decir, que diga algo.

236. Inés: Pero es que si tú a un niño, como dice en este apartado el párrafo primero, si cuando tú a los niños los acostumbras a que cuando vamos a hacer una actividad se les explicitan los objetivos y se les explicitan, por ejemplo, bueno, conque sean solamente los objetivos, bueno vamos a hacer esto y lo vamos a hacer para tal cosa, porque lo necesitamos para esto; si les aclaran y se les dan unos criterios muy simples, muy cortitos, estamos favoreciendo eso.

237. Pilar: En la comprensión lectora, una de las técnicas es esa, el motivo de por qué va a leer, que cada uno se busque su objetivo de por qué va a leer ¿vas a leer porque te quieres entretener?, ¿vas a leer porque quieres aprender algo sobre este tema?, ¿vas a leer porque te gusta? Yo qué sé, eso es una técnica de compresión.

238. Inés: Entonces al utilizar este tipo de estrategias se favorece el desarrollo de todo este tipo de cosas, claro no se le puede pedir a un niño que aprenda a explicar por qué lo ha hecho, cómo lo ha hecho, si no lo fomenta. Entonces, el mismo maestro, si sigue considerando esto al final como muy importante, tiene que luego desarrollar en la propia actividad estrategias que tiene que fomentar en los alumnos para que eso se desarrolle, esas capacidades se desarrollen. Porque si no

tú dices: es que este niño no es capaz de explicarlo; pero bueno, qué estás haciendo tú, como responsable del proceso, qué estás haciendo tú para fomentar y facilitar el que ese niño, al final sea capaz. Entonces, si por ejemplo estamos viendo un vídeo, pues una cosa muy buena es que, antes de empezar el vídeo se les explique a los niños para qué vamos a ver ese vídeo: "A ver, vamos a ver un video sobre tal cosa, pero ojo, tenéis que fijaros en esto y en esto, dos cositas". Entonces ahora ellos ven el vídeo sabiendo para qué lo van a ver, como un objetivo claro, entonces eso favorece el que el chiquillo, por supuesto, se integre en la actividad, porque hay muchos que se ponen a ver el vídeo y como es un vídeo no sabe para qué lo van a ver, pero les guste o no les guste, pero en función de yo qué sé. Pero si tú antes les explica y les explicitas unos criterios y unos objetivos, a parte de favorecer la integración, porque ya el chiquillo está arremangado y dice: venga a buscar; pero a parte le estás fomentando esta capacidad de que se haga responsable de su aprendizaje y de que además sea consciente de lo que está haciendo, del momento en que lo ha encontrado. Y quien dice un vídeo, dice una lectura o lo que sea, entonces es como estar un poco ya en aviso, y de esa manera está fomentando esta capacidad para que luego tú puedas ver si ese objetivo se cumple o no se cumple.

239. 1I: Es que un profesor que lleve la Resolución de Problemas al aula, tiene que enseñar más cosas de Matemáticas, no basta con que un día diga: pues hoy vamos a hacer un problema. Eso quedará anecdótico, aunque tampoco se trata de hacer un problema, se trata de que a través de la Resolución de Problemas se aprendan matemáticas y más cosas.

240. Cinta: Pero no solamente al principio, porque si nos ponemos a hacer problemas matemáticos, desde que se ponen los alumnos a hacerlo y a buscarlo hasta que es la puesta en común, ha pasado un tiempo o incluso pueden olvidar para qué era la actividad; entonces en la presentación del problema, no sé, a mí me ha llamado mucho la atención la presentación compartida del problema, ahí es donde veo yo que un profesor debe tener una formación o una actitud, saber qué es lo que quiere para poder trabajar en Resolución de Problemas, tiene que tener unas habilidades muy concretas.

241. 1I: Bueno, para cualquier cosa ¿no? Un profesor que no trabaje en Resolución de Problemas y que haga…, nos pasamos al otro polo que puede ser ejercicios, ejercicios, unos detrás de otros y normalmente quien hace estos ejercicios suelen ser profesores que imparten Aritmética, se suelen saltar la Geometría , o ni no se saltan la Geometría dan muy poquito. El maestro de Primaria puede ser más o menos lo mismo, el caso de la Geometría en Primaria también es un caso para estudiar. Bueno, ese profesor también tiene unas características muy concretas, lo que pasa es que, son creo, en general, más fáciles de adquirir o que las puede tener casi todo el mundo; mientras que tener un aprendizaje como profesor o como maestro, como profesor de Resolución de Problemas puede ser más complicado, pero como características concretas lo mismo, es decir, él tiene que tener muy claro lo que quiere, el profesor que siempre hace ejercicios y ejercicios detrás de otros, tiene muy claro lo que quiere él y sus alumnos.

242. Cinta: Sí lo tiene claro, pero el caso de dinamizar, de saber llevar la gestión de la clase, yo creo que es muy diferente esa clase que la típica de ejercicios, entonces es fundamental saber qué es lo que quería, pro eso lo de los objetivos, pero también saber encauzar la clase y a esos resultados darles sentido. Y yo le veo mayor dificultad.

243. 1I: Sí, pero también eso es progresivo, el maestro también tiene que aprender poco a poco, se tendrá que formar, se tendrá que preocupar por su formación, tendrá que leer o tendrá que formarse en grupo, lo que sea, y también con la experiencia, no sólo la experiencia, eso yo creo que no basta; además puede desalentar y experimentar muchas cosas quizás sin necesidad, pero tiene que formarse poco a poco.

244. Pilar: La experiencia muchas veces también se puede…, bueno, da lugar a que tú te estanques y quieras seguir haciéndolo siempre como lo has hecho, ese también es un peligro de la experiencia, la experiencia no siempre es buena en todo.

245. Cinta: La experiencia como son sea reflexionada no sabes sacarle lo importante.

246. Pilar: Tú dices que es muy importante la presentación pero a mí me parece muy importante también hacer al final de la actividad, tras la resolución del problema, una recapitulación, como conclusión de todo lo que se ha hecho. Porque eso tampoco estamos acostumbrados a hacerlo y no sólo en la resolución de problemas, en las actividades que planteemos, Se queda aquí, pero hasta ahora ¿qué hemos hecho? ¿Qué hemos aprendido hasta aquí? Y no los hacemos reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

247. 1I: Eso se nos olvida porque nosotros no lo tenemos claro, el que importante la clase tiene unos objetivos, pero bueno ¿y el que está aprendiendo? Que hay que hacerlo consciente de lo que está aprendiendo. Yo la verdad que a esas actividades de institucionalización de los aprendizajes les doy mucha importancia.

248. Cinta: Y, por ejemplo, unos alumnos estuvieran acostumbrados a trabajar siempre con fichas y ejercicios y ahora llega otro profesor que quiere llevar a cabo una metodología de Resolución de Problemas ¿cómo podría hacer ese nuevo profesor para irlos incorporando y animando? ¿Se puede hacer así de un salto directamente o necesitan un proceso de adaptación?

249. Inés: Yo creo que eso depende de ti, de lo que tú seas capaz.

250. Cinta: Depende también de los alumnos porque ellos también a veces se resisten.

251. Inés: Depende de la edad, depende de la edad; en Primaria no es así, en Primaria tienen una edad que tú todavía te los puedes meter en el bolsillo cuando quieras, todavía no están en la época de la adolescencia esa que te ven siempre en frente, en la escuela te siguen viendo como líder, sobre todo ahora que se han quedad en sexto, todavía antes cuando estaba hasta los séptimos o los octavos o los de primero y segundo de ESO; sí había algunos niños que mantenían esas actitudes de rivalidad con el profesor o con la profesora, pero hasta la edad de sexto tú te los puedes meter fácilmente en el bolsillo, entonces más depende de ti mismo, de lo que tú seas capaz de hacer.

252. Cinta: Por ejemplo, en el vídeo de Julia, que los niños decían constantemente: “vamos a hacer la ficha, vamos a hacer la ficha” es un obstáculo porque por lo menos esa niña que lo estaba diciendo no estaba, para nada, metida en la actividad.

253. Pilar: No están acostumbrados pero yo pienso que tampoco es difícil que se acostumbren a otra manera de trabajar. Yo creo que lo difícil, que a mí me resultó y yo no puedo hacer nada por solucionarlo, es que si los hábitos están trabajados y se consigue una clase que más o menos estén en orden y cambiar la metodología no es muy difícil pero yo fui el año pasado incapaz de cambiar nada porque es que

yo era una pelea continua y yo no podía hacer nada nuevo pero ¿por qué? Porque yo no conseguía una disciplina, no disciplina, vamos que disciplina suena a…

254. Inés: Sí, tiene connotaciones.

255. Pilar: Sino a tener un orden en la clase y a que se acostumbren a trabajar. Unos hábitos básicos, si eso no está organizado, yo creo que no se puede hacer nada. Y para mí fue lo mejor las fichas aunque yo no estaba de acuerdo con hacer eso, pero como yo no me hacía con la clase y aquello era un descontrol total, pues para adquirir un poquito de control y cada uno fuera haciendo lo que pudiera pues yo repartía las fichas individuales para cada uno. Ahora, que si eso está ocurriendo en una clase en la que una persona, donde los hábitos estén trabajados y ellos estén acostumbrados a trabajar, yo no creo que tú tengas problemas para llevar a cabo esa metodología.

256. Inés: Y también tiene que ser poquito a poco, porque depende también de la autonomía que los chiquillos tengan, autonomía en todos los sentidos. Si los alumnos tienen una motivación muy dependiente del castigo de… ¿tú sabes? Si están acostumbrados a opinar, si son capaces de respetar, de escuchar al otro, eso es fundamental. Si ellos no saben respetar demás está que tú plantees una metodología donde tengan que opinar porque ninguno lo va a escuchar. Cuando hablas tú sí escuchan pero cuando habla un compañero no lo escucha nadie o piensan que lo que dice un compañero no tiene importancia ninguna, sino que lo importante es lo que dice el maestro. Entonces hay cosas, digamos muy fundamentales que el niño lo tiene que tener muy claro, si no es un error. O sea, te sale mal, se viene el tinglado abajo.

257. Yo con el grupo éste de este año, que era un grupo que yo no he tenido, bueno, la mitad sí, pero bueno, un tercio de la clase sí han estado conmigo y me conocen de otros años y ya hemos trabajado, pero el resto no, entonces yo no me atreví a empezar así porque además había niños que yo ya conocía y sabía que no tenían buenas actitudes, no tenían buenos hábitos, los comportamientos no eran muy adecuados, en fin, que yo no me atrevía a empezar así. Pero digamos que ya estoy empezando a hacer cositas, lo que pasa es que son cosas muy concretas, o sea, que no es ni siquiera una sesión ni nada de eso, sino que es el enfoque. Ahora estamos con los divisores y los múltiplos, pues en vez de yo decirles lo que es cada cosa y ellos están detrás de la mesa y yo en la pizarra, sin hacer grupos ni nada de esas cosas, pero ya ellos sí se escuchas unos a otros, ya ellos saben que pueden decir cosas importantes. Porque luego eso es otra, la mayoría cuando se les dice que opinen ellos responden: “Yo qué sé maestra, yo no” porque temen que los demás se rían de lo que ellos vayan a decir, bien por su forma de hablar o bien porque vienen con esos miedos y esos prejuicios. Entonces eso es lo primero que tú debes quitar, si no, no tiene sentido. Entonces hay que darles confianza, hay que darles valor, al que “gallea” hay que ir cortándole y diciéndole: no, pero si tú eres un imbécil también”; hay que ir bajándoles los humos, o sea, que tú tienes que conseguir que al que se quede debajo darle valor y al que salga por arriba ir cortándoles las alas para que se queden a la misma altura que la de los demás y, a partir de ahí, de cuando ya haya un ambiente de tú a tú, en el que unos se escuchen a otros, libremente puedan expresar su opinión sin miedos y efectivamente ver que nadie se ríe porque ahí estás tú para controlar, a partir de ahí pues sí se puede hacer algo. Pero realmente capaces sí que son pero claro ellos creen que no son capaces de decir nada importante.

258. Entonces ya te digo, de momento yo con la clase ahora ya esto intentando cosas muy concretas, ya te digo *múltiplos* ¿Eso qué es? Vamos a trabajar los múltiplos. Bueno primero les dije para qué íbamos a trabajar los múltiplos y ahora: "Bueno y los múltiplos a vosotros ¿a qué os suenan? ¿Qué son los múltiplos?" Cada uno fue diciendo a lo que le sonaba. "Bueno pues es multiplicar", fue lo primero que dijeron; "pues mira se parece, multiplicar, sí, pues es verdad, múltiplo y ¿a qué mas?" Y otro decía: "Pues la tabla, algo de la tabla; pues mira vale, sí". Luego calculamos los múltiplos, yo les hacía preguntas y les decía: bueno, ¿cuántos múltiplos tienen un número? Cuando hicimos, por ejemplo, los múltiplos del nueve, pues ¿el 4? Por ejemplo, entonces ¿cuántos múltiplos tiene un número? Entonces ya sacaron pues muchos, pues 10, claro ellos decían lo de la tabla porque como la mayoría piensa que las tablas terminan en 10 pues ellos decían hasta el 10 y ya está, pasando del 7 por 10. el siete solamente tiene hasta el 70, ya está. En fin, cosas así, si no lo dice uno, lo dice el otro, hasta que hoy me ha sorprendido porque han sido ellos los que me han hecho una pregunta, claro uno, no he preguntado yo es la primera vez que yo no he preguntado, sino que han sido ellos los que han preguntado. Entonces como ya hemos trabajado los múltiplos, el mínimo común múltiplo, los divisores y hoy hemos trabajado el máximo común divisor, pues entonces uno preguntó: "Bueno, ¿y no sería posible calcular el máximo común múltiplo? Y contestó otra vez toda la clase porque yo les dije: aquí hay una pregunta, ha preguntado vuestro compañero esto ¿quién quiere contestar?"

259. Entonces a mí me ha dado mucha alegría porque Jesús, que yo contaba que era un niño de lo más pobrecito de la clase, era un niño que va aprendiendo muy poquito a poco, pues él este año se está sintiendo muy agusto porque está viendo que es de lo mejorcito, que él es el que siempre contesta, con lo cual está él no veas. Entonces él le ha contestado y entonces le ha dicho, a ver si me acuerdo de las palabras exactas, dice: "No, no podemos saber cuál es el máximo común múltiplo porque cuando dijéramos uno, detrás hay otro más grande después" Como ya antes habíamos visto que los múltiplos no se acababan y entonces dice cómo vamos a buscar el más grande si estamos hablando de éste, o sea, en la serie lo escribimos y decimos: este es más grande pero después había otro, aunque no estuviera en la pizarra. Entonces primero el que ése lo haya preguntado y se haya hecho una pregunta, eso ha sido porque en la clase se está estableciendo ese ambiente de decir: "bueno pues yo tengo cosas aquí importantes para decir y además voy a pensar más de lo que me está planteando la maestra" que es adonde hay que llegar ¿no? Que no sea yo solamente la que pregunte sino que haya alguien que tenga cosas que preguntar y que a lo mejor a mí no se me ocurre.

260. 1I: Claro, es que ahí también se pone de relieve lo que Pilar decía antes de las actitudes en la Resolución de Problemas, es que también influyen en el ambiente, tiene que haber un cierto ambiente. Tú no puedes meter la Resolución de Problemas en una clase donde todo sea muy rígido, donde el profesor sea el único que tenga la palabra, eso chirría.

261. Pilar: Además que eso es con el tiempo, porque yo ahora pienso en el otro proyecto que tú diste en sexto a esos niños que yo les di en primero que era salvajes.

262. 1I: ¿Tú te refieres al proyecto de Lengua?

263. Pilar: No, al proyecto de Matemáticas, que fue en su clase de sexto.

264. Inés: Sí, la unidad fue en sexto, no en quinto.

265. Pilar: bueno, la otra clase que yo te la he visto a ti. En primero era un caos y después los ves cambiados, yo qué sé, que aunque Inés haya hecho siempre Resolución de Problemas, es lo que yo digo, que en el fondo hay algo, una filosofía de enseñanza.

266. 1I: No, no puede encajar en cualquier clase, o con cualquier maestro. Tiene que cambiar el maestro porque no es sólo decir: voy a hacer problemas, mañana voy a llegar a clase y les voy a poner ha hacer problemas; no, eso es un cambio que yo creo que es bueno, un cambio es positivo, pero no es eso la Resolución de Problemas, es hacer problemas; La Resolución de Problemas yo creo que es otra cosa.

267. Cinta: Además, tampoco lo facilitaría si ese profesor en Matemáticas hiciera problemas y luego viniera él a dar otra clase de Ciencias Naturales o de lo que sea y siguiera el método tradicional, confundiría a los alumnos.

268. Inés: Bueno, también son procesos que tú tienes, etapas de tu formación porque cuando empiezas a intentar algo nuevo, pues te atreves con eso con una cosita así y ahora. Alrededor de todo eso vuelves a ser la misma, porque en ese momento estás un poco como forzada, estás como: madre mía, a ver si pasa esto pronto porque estás un poco tensa. Cuando pasa este tiempo ya, o termina esa sesión, a lo mejor no es ni siquiera una sesión, sino que lo que tú intentas la primera vez son cositas muy puntuales; no, no intentas hacer una sesión de eso porque no eres capaz de abarcar eso, ni de organizarlo, ni de que te sirva, ni lo soportas. Entonces heces cosas muy concretas. **[**Los alrededores siguen siendo lo mismo, ahora, poquito a poco, ese poquito que tú lo reflexionas, lo piensas, lo modificas, como hemos estado haciendo ahora mismo con Julia que ha dicho que piensa que ha sido demasiado tiempo; la próxima vez que Julia lo intente, seguro que lo va a tener en cuenta y ya va a decir: bueno, no voy a estar tanto tiempo con lo mismo, sino que si veo que saco producto sigo y si veo que no saco producto pues lo termino. Pues ya algo ha cambiado; lo primero es que tú estás menos tensa, eso es lo primero y cuando una está menos tensa pues también es capaz de ver otras cosas, de actuar de manera distinta**] (S7. 142)**.

269. Cinta: Además, los alumnos también te lo van pidiendo porque si trabajas ese poquito de esa forma, a ellos les va gustando y tú vas viendo esas respuestas, quieras que no te lo van como exigiendo. Van ellos siendo capaces de ir proponiendo, de hablar ¿no? Y te van obligando a ese cambio.

270. Inés: Claro, a ellos les gusta sentirse protagonista, les gusta actuar, no les gusta que tú estés actuando y ellos te estén escuchando, eso no les gusta. Lo que pasa es que si no conocen otra cosa pues se aguantan ¿sabes? Pero a todos nos gusta participar, entonces si tú les vas dando participación, pues ellos te lo van pidiendo y se van integrando. Hoy, le comentaba yo a 1I, que me sentía muy satisfecha de la clase porque la mayoría había estado completamente integrada, así como tú estás diciendo. Ellos iban pidiendo más y ha sido, yo creo, que la primera vez desde que yo estoy con ellos. Entonces vas viendo los resultados pero poquito a poco, no se ven rápido.

271. Yo tengo aquí alguna pregunta que no he entendido, es en la página anterior a la 79, en el 3, son factores que influyen en la resolución de problemas. Dice: *familiaridad con procesos adecuados de resolución* y pregunto ¿qué son procesos adecuados?

272. 1I: ¿procesos adecuados de resolución?

273. Inés: sí, sí.

274. 1I: Pueden ser estrategias para determinados tipo de problemas o estrategias en general. El uso de la conjetura, el uso del tanteo, el ponerles ejemplo para comprender, esas son estrategias porque heurísticas que si tú estás familiarizado con esas estrategias porque hayas hecho problemas, hayas resuelto problemas e incluyo hayas sobretodo reflexionado sobre la resolución de problemas, yo creo que eso facilita.

275. Inés: O sea, que se refiere a adecuado al momento en que se esté trabajando del proceso.

276. 1I: Sí, bueno, la palabra *adecuado* la meto en lo que es la redacción del capítulo que no me gusta mucho, es en realidad por los procesos propios de la resolución de problemas en general. De todas formas, ahí habla de problemas similares y aquí, la palabra procesos yo creo que hay que entenderla como estrategia y como método. En Matemáticas hay una cosa que son los métodos y otras las estrategias; por ejemplo, cuando se trabajan las ecuaciones, hay métodos de resolución de ecuaciones, si tú conoces los métodos lo aplicas a las ecuaciones.

277. Inés: Como una técnica.

278. 1I: Eso es, como una técnica. Esos son los métodos o métodos de representación gráfica, para representar una función tienes que hallar los límites, las derivadas, es un método, para integrar hay un método o para sumar hay un algoritmo. Hay métodos para resolver determinados problemas o ejercicios, métodos y algoritmos. Para lo que nos interesa a nosotros, desde la Resolución de Problemas pues lo tenemos que asociar sobre todo a las estrategias y a la interiorización de las estrategias y aprovechar para usarlos en problemas similares. Quiere eso decir que hay que buscar problemas equivalentes; cuando tú buscas un problema equivalente lo buscas porque el enunciado sea parecido, porque lo que te pide, o sea, la solución sea parecida o porque en el contexto del problema una estrategia que has usado antes puedas usarla ahora también. La idea de Descartes ¿no? una de las reglas del método de Descartes, del *Discurso del Método* es que él decía que "todo problema que resolví se convirtió en estrategia para los problemas siguientes". Claro, cuando dice familiaridad con procesos pues es que tú tengas cierta experiencia en el uso de estrategias heurísticas, de métodos para aplicarla a los problemas.

279. Cinta: eso también puede ser una limitación ¿no? como pone aquí en la página siguiente, esa forma concreta de verlo te puede condicionar a ver la solución como por ejemplo de éste [problema planteado y resuelto en el capítulo que estamos comentando] de una determinada forma algebraica y no verlo de forma geométrica como podría ser el otro método de hacerlo.

280. 1I: Sí, pero es que yo creo que el conocimiento es útil pero siempre es una limitación. También hay un problema que yo he puesto algunos años en la asignatura de Didáctica de la Resolución de Problemas que es "buscando un número con dos cifras", no sé si a vosotras os lo he puesto, que es un problema que tiene una apariencia algebraica, pero que el álgebra cuando lo aplicas no te sirve para nada. Entonces ¿qué es lo que ocurre? Yo ese problema lo he puesto a profesores de Secundaria, lo he puesto a vosotras y a nosotros; los licenciados en Matemáticas, todavía tienen más a usar el álgebra, claro hemos terminado una

carrera de cinco años donde la intuición ha sido mínima, los ejemplos mínimos y todo ha sido abstracto y Álgebra y Análisis por "un tubo". Tú terminas la carrera y crees que así es como se soluciona todo, el conocimiento también es una limitación. Tú te planteas un problema simple y sin conocimiento lo puedes resolver; cuando pruebas una resolución simple te va a hacer falta ese conocimiento. Hombre, claro, el conocimiento hay que aplicarlo también de manera flexible; tú tendrás que ver si aquí te hace falta usar una artillería muy pesada o no te hace falta usar artillería, o a lo mejor la usas y ves que no te sale y tienes que hacerlo de otra manera. Es el dicho de "matar un bicho a cañonazos", claro, ocurre muchas veces en los exámenes. En los exámenes yo recuerdo un profesor de la carrera, de cálculo de tercero, que puso un problema pensando en un método que nos había explicado, que era un método complicado y que se podía hacer por ese método; él puso ese problema. Bueno, yo lo resolví por un procedimiento que había estudiado en COU ¿por qué? Porque por ahí también se podía resolver, entonces claro, el profesor, en ese momento, está muy centrado en lo que está dando y a lo mejor no cae en la cuenta de que, a lo mejor, eso se puede resolver de una manera mucho más sencilla. Yo creo que el conocimiento también es una limitación.

281. Inés: En ese sentido, los niños también sorprenden mucho; cuando les dejas que ellos lo resuelvan de otra manera, te sorprenden en cosas muy simples pero ¿por qué? Como tú estás dando una multiplicación o estás dando no sé qué pues tú nada más ves eso, y ahora si tú dejas que el chiquillo no se influya como tú, sino que si le das la idea de que tienen que echar mano a lo que sea para resolver, entonces te sorprenden. Tienes que tener cuidado con este tipo de cosas, dejando que los niños sean capaces de libremente echar mano de las herramientas que sea para solucionarlo.

282. 1I: Algunas veces que yo pienso que un problema se puede hacer de 1, 2 ó 3 formas y cuando alguien sale a la pizarra dices: pues así también, y a lo mejor tú no has caído en eso. Se aprende, yo creo que se aprende a enseñar y se aprende matemáticas también con los alumnos.

283. Cinta: En el problema de las gallinas típico, cuando estás enseñando una ecuación tú nada más que ves sistemas de ecuaciones y, sin embargo, se lo pones a un niño que ni siquiera lo ha hado y sabe hacerlo, tiene otras herramientas y técnicas para poder solucionarlo.

284. 1I: Ella se refiere al problema típico de gallinas y conejos, por ejemplo, hay tantas patas en total y tantas cabezas. Claro eso es un sistema de ecuaciones con dos incógnitas y se resuelve. Pero un niño lo puede resolver de otra manera, pero bueno ahí también hay que ver para qué sirve ese problema, porque a nosotros nos interesa muy poco el número de gallinas y conejos que tenga esa granja; lo que nos interesa es que sirva de base para que después aprendan métodos de resolución de sistemas de ecuaciones. Entonces en cuanto cambien gallinas y conejos por otras cantidades donde los números o soluciones puedan ser decimales, ya ese enunciado no te vale. Si una solución puede ser 1'23 a nadie se le va a ocurrir ponerle a la 'X' 1'23. Pero claro, cuando son 10 cabezas, o es 1 más 9 o hay muy pocas y tantas patas, pues contando te sale.

285. Inés: Y luego otra en la página siguiente, en la 70, dice: *dificultad en lograr dificultades parciales*. Bueno, y eso más o menos lo entendí pero al seguir leyendo ya me desorientó: [Sigue leyendo] *a veces, los resolutotes inexpertos no saben*

cómo abordar un problema desconfiando de sus posibilidades. Eso ya no me corresponde con lo que yo tenía pensado.

286. 1I: No corresponde del todo el enunciado.

287. Inés: Eso, eso, entonces ya no sé lo que significa eso.

288. 1I: Yo creo que aquí Lorenzo Blanco lo que quiere decirnos es que debemos tener confianza en meternos en un problema, aunque de momento no veamos la solución total y tratar de abordar soluciones parciales de llegar a algún sitio, de avanzar, de progresar un poquito para solucionar el problema. Yo creo que es la propuesta que aparece ahí, pero es verdad que los resolutores tenemos, en general, porque los resolutores no son sólo los alumnos, tenemos dificultad en parcelar un problema. Decir: "bueno, a mí me han planteado esto, yo eso no lo veo de momento, voy a ponerme etapas para llegar a ahí". Yo lo he observado en clase, al alumno le cuesta trabajo manipular problemas, lo ve como un todo, o lo resuelve tal y como está o no es capaz de hacer nada. Por ejemplo, si te han puesto el número 13000'12 y ese número no te dice a ti nada, usa el número 12 y ya está; son 13, cambia los números a algo mucho más sencillo o quita una de las incógnitas, quédate con menos, trata de resolver, a ver si con eso te da una idea de a ver cómo se puede resolver.

289. Inés: Todo eso hay que enseñarlo, porque hay personas que su ingenio o su experiencia o lo que sea lo captan y lo aprenden y son esos aprendizajes que hacemos todos así de manera fortuita, de manera autónoma, pero si nosotros lo que queremos y estamos seguros de que eso es bueno para nuestros alumnos nosotros tenemos que enseñarlo.

290. 1I: Claro, pero eso es contenido de conocimiento del maestro; este documento, por ejemplo, es un documento que el maestro debe conocer, debe trabajarlo y si entiende que lógicamente hay dificultad en lograr resultados parciales, en la línea de lo que hemos comentado, pues tendrá que trabajar eso con los alumnos. Es que esto sirve para darles sugerencias a los alumnos; cuando veas a un alumno un poco atascado, bueno pues hazle una sugerencia, no le digas que aplique una fórmula, coge un número más asequible, sugerencias de este tipo.

291. Cinta: Yo no entiendo, en la página 76, arriba en el último parrafito de la izquierda, dice: *la estructura del problema que viene reflejado en el enunciado y. en general, en la presentación, condicionará la resolución del mismo, sobre todo en los niveles más bajos*.

292. Inés: Claro, es lo que antes hemos estado viendo, investigadora.

293. Cinta: La estructura del problema pero en cuanto a cuando están resolviendo todos juntos, ver que es lo qué pide el enunciado.

294. 1I: No, es la estructura del enunciado, además las investigaciones de estos autores, Carpenter y Moser y de otro más que se llama Fennema; Fennema, Carpenter y Moser hay varias investigaciones sobre el aprendizaje de la Aritmética y el análisis de los problemas de introducción de las operaciones aritméticas, pues se refiere a la propia estructura del enunciado, que eso lo hemos comentado, es decir, el alumno tiende a resolver el problema según esté el enunciado, según el orden; por eso los problemas más sencillos están relacionados con dónde pongas la incógnita, cómo preguntes tú por la incógnita, en el enunciado. No es lo mismo que la

incógnita vaya al principio que vaya al final. Entonces esa estructura que tiene el enunciado se ve reflejado después en la resolución del problema.

295. Cinta: Sí, ya me acuerdo de la asignatura de Didáctica de la Resolución de Problemas que vimos muchos tipos de problemas en cuanto a la posición de la 'X'.

296. 1I: Eso es que poníamos la estructura en Matemáticas.

297. Cinta: Es que no entendía yo a qué se refería con estructura, ya, ya.

298. Inés: A mí me parecen muy interesantes las dificultades en relación con el lenguaje, me parecen muy interesantes, parece una tontería pero no lo es, es importantísimo para asegurar que el alumno pueda ponerse a trabajar.

299. 1I: Eso se refleja en cualquier nivel; yo hace poco he hecho y he corregido el examen parcial de Matemáticas y su Didáctica de Educación Física y el primer problema que les puse era una cosa así [dibuja en un papel cinco rectángulos inscritos en un hexágono y dos de ellos tachados con una cruz] y le ponía allí: a) 2/5, b) 2/3 y el enunciado era: para cada una de estas respuestas dime…no, no, dime de qué pregunta es cada una de estas respuestas. Esta formulación no la entendían, el lenguaje que yo había usado ahí no lo entendían. Algunos decían la primera es correcta, la segunda incorrecta. No, lo que te ido es que hagas una pregunta cuya respuesta sea dos quintos.

300. Cinta: A lo mejor ellos no encontraban una posible pregunta para la b) y decían: esto no puede ser.

301. 1I: Esto se había trabajado en clase con otros números, no con estas fracciones.

302. Pilar: Es que no estamos acostumbrados a que nos den la respuesta.

303. 1I: Yo ya lo había trabajado con ellos con trasparencias, habíamos visto cosas antes y les decía ¿tú qué preguntas?

304. Inés: Pero mira qué cosa tan simple: esto tú lo has trabajado y ellos lo saben hacer muy bien; ahora cuando tú cambias simplemente y ahora tú no eres el que preguntas, sino que el que tienen que preguntar son ellos, es como si no lo supieran.

305. 1I: El caso es que yo también había preguntado en clase de qué pregunta., qué pregunta tienes que hacer para que te respondan eso, así lo había dicho yo en clase. Ahora, en el examen ponía: ¿de qué pregunta es respuesta cada una de las siguientes? Y no… Para esta [señalando la opción a)] ha habido mucha gente, excepto dos, que sí han dado una pregunta correcta, pero en ésta [refiriéndose a la opción b)] casi nadie. Lo que pasa es que para ésta [opción A] algunos no decían: ¿cuántos rectángulos marcados hay dentro del hexágono?, decían: ¿cuántos rectángulos hay marcados? Entonces el lenguaje…

306. Inés: El lenguaje es importante, claro.

307. 1I: El lenguaje es importantísimo.

308. Inés: Es que hasta que él no es capaz de preguntar o de preguntarse sobre algo, no se puede decir que el alumno lo haya aprendido y ahí está. Solamente si tú se lo preguntas la mayoría habría sido capaz de responderte más, al menos de los que han sido capaz.

309. 1I: Claro, si yo le digo: ¿qué fracción representa el número de rectángulos marcados respecto del total del rectángulo? Toda la clase me pone: 2/5.

310. Inés: Pero al revés no.

311. 1I: Pero ahí hay falta de conocimiento didáctico, también de conocimiento matemático, pero sobretodo didáctico. Claro lo que yo quiero que ellos aprendan a cómo diseñar preguntas, porque ahora ellos tienen que preguntar y si ellos enseñan a los alumnos que la pregunta es ¿cuántos hay? Y pone 2/5, es que a se confunde la unidad con fracción, con la cantidad. Es decir que el lenguaje es crucial.

312. Inés: Claro, es que da sentido a todo. Bueno, para la próxima sesión entonces ¿seguimos con el vídeo y con el documento?

313. 1I: Yo creo que sí, que seguimos con la misma tarea.

314. Cinta: El cuestionario también lo iniciamos en la otra sesión.

315. 1I: ¡Uy, es verdad! Yo también lo metería, si nos da tiempo.

316. Pilar: Sí, porque el otro vídeo es más cortito.

317. Inés: Y el documento también llevamos un poco, así que también podría ser.

SESIÓN 8: 29/01/2003

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Inés, Pilar, Julia, Rosa, Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), y Cinta
- Establecemos el plan de trabajo para esta sesión teniendo en cuenta las actividades que están pendientes de finalizar
- Realizamos la puesta en común de la segunda parte del cuestionario.
- Inés propone que puesto que estábamos cansados, continuáramos con el visionado y posterior análisis del vídeo de Julia.
- Proponemos las tareas y propuesta de trabajo para la siguiente sesión
- Tareas:

  -Rosa: Análisis del vídeo de una maestra del proyecto anterior, siguiendo los apartados que acordamos para el análisis del vídeo anterior.

  -Todos: anotamos las cuestiones e ideas que a cada uno le resulta claves del documento sobre Resolución de Problemas de Lorenzo Blanco (1993)

  (Blanco, L. (1993): "Factores en la resolución de problemas". En *Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas*, 67-83, Badajoz: Universites Editorial)

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión estableciendo el plan de trabajo, teniendo en cuenta las actividades que teníamos pendientes, así como el orden en que se iban a realizar. Acordamos que íbamos a comenzar por la puesta en común del cuestionario, puesto que esta actividad fue propuesta en las primeras sesiones; que íbamos a continuar por la discusión del documento de Resolución de Problemas, ya iniciada en la sesión anterior; y que finalizaríamos con la observación y posterior análisis del vídeo.

1. Cinta: Empezamos, la 22, lo leo ¿no? Dice: "*Mi objetivo fundamental como maestra, es que los alumnos cuenten (verbalicen) sus pensamientos, que trabajen solos, en grupo, que me escuchen y escuchen a los otros, que se hagan preguntas, que escriban organizadamente, que resuelvan problemas, que se planteen interrogantes, que diseñen estrategias y se familiaricen con las destrezas, que trabajen en casa, que se sientan cómodos trabajando,... que conozcan cómo piensan*".
2. 1I: ¡Como para decir que no!
3. Inés: Yo lo que sí hago hincapié, o lo que destaco, es la parte en la que dice que se hagan preguntas; me parece que eso es una parte sustancial de todo esto. Todo es importante, por supuesto, no es que yo le vea más importancia a esto que a lo otro, sino que destaco esto porque yo, al menos eso, nunca me lo había propuesto ni se me había ocurrido, el que los alumnos se hicieran preguntas, yo sí pretendía desde siempre que mis alumnos me escucharan, escucharan a los demás compañeros, que en la clase hubiera un ambiente de escucha atenta; ahora, que los alumnos se hicieran preguntas, eso nunca se me había ocurrido a mí y me parece que es una cosa bastante importante que dice mucho del aprendizaje que un alumno es capaz de hacer, o sea, que a la hora de tú evaluar a un alumno también te sirve el ver si se hace preguntas o no y después qué tipo de preguntas se hace también, porque cuando ellos te plantean una pregunta, al estar yo hablando, es porque interiormente ha habido ahí una reflexión y tras esa reflexión ellos han llegado a una duda y entonces son capaces e preguntarla, con lo cual eso es un proceso de aprendizaje bastante profundo. Entonces yo eso lo destacaría.

4. 1I: ¿Todos entendemos lo mismo por hacer preguntas? Rosa, por ejemplo, ¿tú qué entiendes por hacer preguntas, o que un alumno se haga preguntas?
5. Rosa: Las preguntas pueden ser porque no lo entienda o porque quiere ir más allá del problema, pero las dos son positivas.
6. 1I: Pero yo entendía tu énfasis, sobre todo, en el ir más allá, en hacerse preguntas que no están formuladas, a parte de las preguntas que surgen porque tú dudes.
7. Rosa: Sí, pero aquí va más en el sentido de lo otro.
8. Inés: Pero en los dos sentidos es bueno, porque cuando un alumno pregunta algo que no entiende, también denota que…
9. Rosa: Tiene interés.
10. Inés: Está dentro del ajo, de lo que allí se está cociendo, porque si no, cuando no se tiene ninguna duda, siempre dice: es que no tienes ni idea.
11. Rosa: Es que no te lo has mirado.
12. Inés: O porque lo entiendes todo o porque no entiendes nada. Luego, si él en algún momento del proceso es capaz de pararse y decir: hasta aquí lo entiendo, pero esto no; está totalmente pendiente de lo que allí se hace. Luego también está lo otro, lo que dices tú, el que ya lo entiendes pero después de entenderlo y de aprenderlo, entonces empieza a decir: y si…tal cosa. Entonces en los dos sentidos es importante.
13. 1I: Esa es una de las estrategias que por ejemplo, Case y Steasy, alguna vez lo hemos nombrado en clase, destacan en la resolución de problemas, ¿qué pasaría si…? La estrategia esa la ponen como una de las estrategias reina ¿qué pasaría si…? Y eso consiste en que un alumno tiene un enunciado y se plantea, además del problema, se plantea pues qué ocurriría si en vez de este dato tuviera éste, o si en vez de que este dato fuera tanto tuviera otro valor. Esto también me recuerda a lo que se llama proposición de problemas. Los resolutores, los alumnos, formulan problemas y lo resuelven pero el esfuerzo ese que hay que hacer por formular un problema es muy importante, bueno, tan importante que algunos lo consideran más importante que la propia resolución de problemas.
14. Pilar: Claro, porque yo creo que las dos cosas son importantes pero el hacerse preguntas es como un paso más, un paso más a nivel de la cognición, porque uno no es capaz de plantearse preguntas si no lo tiene claro, quiere decir que está mucho más cerca del aprendizaje que cuando uno hace preguntas para aclarar dudas al profesor. Entonces es como si el aclarar dudas fuese una estrategia para, pero sin embargo, lo otro es como si ya a nivel de cognición hubiera llegado al punto máximo, porque es capaz de plantearse cosas nuevas.
15. 2I: Sí, como si estuviera trascendiendo. Pero si no se fija sólo en la resolución del problema, también hay un tipo de preguntas que no son de ¿qué pasaría si…? Que están un poco a caballo, que son las preguntas en las que tú profundizas en tu propia comprensión buscando relaciones con otras cosas, no es que tengas dudas pero es como estudiar los límites de lo que tienen entre manos.
16. Inés: Sí, es como: a ver, dónde encajo lo que estoy aprendiendo, a ver dónde lo encajo.
17. 2I: Eso, como situarlo.

18. Inés: A ver dónde lo meto, si lo meto más a la izquierda o más a la derecha, o lo relaciono con esto o con lo otro ¿no?

19. 2I: Eso es.

20. 1I: Preguntas que algunas veces son específicas del problema o de la situación o de la tarea que se haya propuesto, pero que hay otras preguntas que pueden ser casi constantes, y acostumbrarse a formularlas como: ¿para qué sirve lo que estoy aprendiendo? Esto que he aprendido hoy o esta tarea que estoy terminando, esto para qué, para qué me lo está planteando el maestro o la maestra. Estas preguntas pueden ser constantes.

21. Inés: En ese sentido el papel del maestro es muy importante, en el sentido de que cuando se inicia una actividad pues tener por costumbre, de cara a los niños, porque claro, existe un método didáctico ¿cómo se llama?

22. Pilar: Modelamiento.

23. Inés: Eso es, en el que el profesor actúa de modelo a la hora de resolver o de realizar una actividad. Es un método que existe de enseñanza, entonces hay unos pasos y el primero de los pasos es, o el primero momento del proceso es que el profesor se pone como modelo, modelo a imitar y él sólo dice: Yo lo voy a hacer como vosotros tenéis que hacerlo. Y ahora empieza él: "bueno, primero quiero saber para qué voy a leer, por ejemplo si es leer, esta lectura, para qué es, bueno esta lectura es para saber más, esta lectura es para conocer tal cosa". Entonces lo primero es plantearse el objetivo de la actividad que voy a hacer, entonces en ese sentido, el mismo maestro puede trabajar de manera sistemática este tipo de comportamientos que, de momento, son como comportamientos a imitar. Cada vez que empecemos una actividad pues tener la costumbre, al igual que se tiene la costumbre de colocar la fecha en la pizarra, pues tener por costumbre decir: "bueno, hoy vamos a hacer esto y lo primero que tenemos que sabes es para qué lo vamos a hacer. A ver, tal cosa" o bien lo explica el propio maestro o bien se lo pregunta a los niños: "¿para qué nos puede servir esto?" acostumbrarlos a plantear siempre así las actividades.

24. 1I: Pero hacerlo explícito.

25. Inés: Explícito, claro.

26. 1I: Porque si no lo haces explícito unos alumnos imitarán una cosa y otros imitarán otra, es decir, cuanto tú ves algo delante, tú vas a imitar pero no sabes exactamente qué vas a imitar. Entonces yo creo que todo eso hay que hacerlo explícito, es decir, ese "para qué" hay que hacerlo consciente; no solamente decirlo, sino que para que sea un verdadero modelo de conducta yo creo que tiene que hacer explícito cada una de las cosas, incluso las dificultades; qué dificultades ha encontrado o simularlas si hace falta; qué dificultades ha encontrado a la hora de una lectura, como tú habías dicho, o a la hora de resolver un problema. Bueno, pues yo primero he pensado tal cosa… para que pueda servir de modelo. Hay algunas investigaciones que ponen de relieve que los alumnos imitan a lo mejor, no lo que el profesor tiene previsto, ha imitado otra cosa. A lo mejor ha imitado el "para qué", pero a lo mejor lo que tú estás haciendo ha pasado desapercibido.

27. Inés: Lo que yo quiero decir, es que en todo este tipo de cosas, cuando los maestros sabemos la importancia que tiene, nos lo planteamos como objetivos, dentro de los objetivos didácticos propiamente, en cuanto a contenidos… es decir,

los objetivos que nos hemos planteado siempre, incluyendo los procedimentales y todos estos, pues que tengamos también como objetivo, dentro de la clase, el crear para los niños un modelo de forma de aprender, entonces el modelo de forma de aprender se puede fomentar, no es algo que hay que esperar, sino que esto también se puede fomentar y se puede desarrollar. Algunos niños, como todo, lo aprenden rápidamente y otros tiene que ser a base de repetirlo mucho, de preguntarles: qué has hecho; o cuando se ha terminado la actividad; también puede ser cuando se ha terminado la actividad. Entonces preguntarles: ¿qué hemos hecho?, ¿qué hemos aprendido?, ¿cómo lo hemos aprendido?, ¿qué hicimos?, ¿para qué nos hemos puesto en grupo?, ¿qué ventajas hemos encontrado hay que hemos trabajado en grupo a otro día que no hemos trabajado en grupo? Este tipo de reflexiones para que ellos vayan asimilando todas las estrategias de las que nos servimos para trabajar un determinado contenido. Eso es lo que tú dices de manera explicita ¿no? Que se haga consciente cada uno de que yo hay he aprendido más porque…

28. Había una parte de una actividad que yo les preguntaba a ellos, había una parte del trabajo individual y otra de trabajo colectivo, entonces yo les preguntaba a ellos: cuándo he trabajado solo, he aprendido mucho, poco, algo o nada; cuando he trabajado con mis compañeros he aprendido mucho, poco o nada. Ya está, es algo así muy simple y cada uno iba poniendo. Pero después de eso, cada uno iba contando qué había puesto y yo le preguntaba que por qué lo había puesto y entonces, unos decían: "cuando he trabajado solo he aprendido mucho; cuando he trabajado con los compañeros he aprendido poco; bueno, por qué porque estaban todos hablando y yo no me enteraba de nada". Es una manera de hacerse consciente, igualmente oían a otro compañero que decía: cuando he trabajado solo he aprendido mucho y cuando he estado con mis compañeros también he aprendido mucho. En fin, había una variedad grande y cada uno va dando una explicación de por qué ha sucedido así. Es una manera de hacerse consciente, simple, que no es muy complicado, el hacerlo así.

29. Cinta: Eso también coincide con la última parte del enunciado que pone "*que también conozcan cómo piensan*", que de esa forma, haciéndolo explícito y utilizando una estrategia tan fácil como esa, puedan ellos conocerse a sí mismos. Esto también es importante, no solamente en los aspectos cognitivos, sino también en éste.

30. Inés: Claro, es introducir dentro de la actividad de la clase, introducir los momentos de reflexión, que no existe. Los momentos de reflexión están siempre fuera de la clase, hablando del maestro, claro, los niños como tú no los obligues o no los acostumbre o tú no le des valor a eso, ellos tienen que ver que la reflexión tiene un valor; si ese valor no se le da en el propio acto de aprender, pues cómo lo van a hacer ellos. Es un aprendizaje que hay que hacer porque todos sabemos que es la reflexión la que nos sirve a la hora de progresar, entonces a los niños hay que acostumbrarlos a reflexionar, aunque se haga muy lenta la tarea, porque la verdad es que se hace lenta. Otra cosa es que no en todos los momentos se puede reflexionar, hay momentos en el que es imposible la reflexión, tampoco es un empelo por tener que reflexionar. Hay momentos en los que dices: hoy vamos a pasar de largo porque hoy aquí no hay manera de reflexionar. Hay que saber en qué momento es adecuado porque si no se puede hacer una tarea odiosa.

31. 2I: Yo creo que eso también supone para el maestro una cierta valentía porque también es como una forma de obtener resultados de cómo va la historia.

Entonces, en un principio, en el que a lo mejor haces actividades de resolución de problemas y tú mismo crees que aquello está saliendo medio churro y ahora tú haces una reflexión de este tipo y te das cuenta de que no es medio churro sino churro total, pues entonces tú tienes que tener cierta seguridad o valentía para decir: bueno, me voy a enfrentar de verdad a no sólo yo intuir, que a veces piensas que ha salido mal y al día siguiente ves que tampoco ha salido tan mal, y tú mismo intentas como darte ánimos, pues que también esto es duro en un principio.

32. Inés: Sí pero también puede ser al revés, tú te crees que allí no ha habido nada y tú te sorprendas. Cuando a los niños los ponen en situación de reflexionar, a veces te sorprenden, a lo mejor todos no, pero eso ya se sabe. Igual que no todos aprenden todo, pues tampoco todos van a reflexionar, pero a veces te sorprenden gratamente.

33. 2I: Sí, que los resultados no son los que te esperabas.

34. Inés: Eso es, ¡Uf! Pues aquí esto no ha salido….. y tú le preguntas a un niño o lo que sea y te anima mucho, te anima porque efectivamente ha habido una reflexión y sobretodo, no quiere decir que la opinión del niño sea favorable al trabajo que tú has hecho; a lo mejor te dice que no le ha servido de nada lo que tú has hecho, pero en cualquier caso tu objetivo lo has conseguido que es que él critique si lo que allí ha trabajado sirve o no sirve, o por lo menos, si le ha servido a él o no. Entonces, no quiere decir que la opinión del chiquillo sea favorable a tu trabajo, pero si tu objetivo que es acostumbrarlo a reflexionar y a criticar. Sí que te pueden sorprender muchas veces gratamente.

35. Pilar: Yo también una cosa que me parece muy importante, a parte de la reflexión, es que sean capaces de buscarse ellos solos estrategias para poder resolver las cosas, no sólo en resolución de problemas, sino en cualquier situación que se les presente. Que es más importante que si no saben una estrategia que se busquen otra, da igual, es más importante el hecho de que en el proceso se vayan buscando las estrategias a que te dé un resultado correcto o no correcto, porque le estás ayudando a que por sí solo sean más capaces de aprender sin depender tanto ni del profesor ni de los demás alumnos, aunque lo hagan en grupo, a mí eso me parece una cosa como muy básica y a parte, yo creo que las estrategias se deben enseñar porque yo lo digo por lo de la comprensión de texto, pero por ejemplo supongo que en Matemáticas será importante que los heurísticos, no son estrategias ¿no?, pues el maestro las tendrá que enseñar. A lo mejor, dependiendo de la edad, unos heurísticos como son para que el alumno sea capaz de resolver un problema. En la comprensión lectora ¿qué pasa? Que siempre decimos: estos niños no comprenden; no s limitamos a ponerles preguntas que en realidad están repitiendo lo que viene en el libro pero con eso realmente no sabemos si comprenden o no, que es lo más importante, que no sabemos qué hacen ellos para comprender y entonces eso se tiene que enseñar y eso, yo creo, que la mayoría de la gente lo pasamos por algo. Exigimos que los alumnos tengan un resultado pero nosotros no les hemos dado los medios para que consigan esos resultados y en Matemáticas pasa igual.

36. 1I: Yo estoy de acuerdo con la importancia del aprender, cuando pones un problema, el resultado, en particular, no es tan importante, sino todas las estrategias que haya aplicado o que haya comprendido en ese momento y hay que hacerlas explícitas, efectivamente. Las estrategias deben ir acumulándose en el saber del resolutor, de los alumnos y para eso hay que resolver el problema poniendo de relieve las estrategias, no solamente poniendo de relieve que ha salido

3, sino qué ha sido útil, qué no ha sido útil. A mí me parece que además esto influye en la actitud, en la propia actitud del alumno; eso hace que el alumno se sienta mucho más activo en la clase; el hecho de forzarlo a que se hagan preguntas, a que piensen como piensan… Eso los mete más en la clase, así es más difícil que se queden en las nubes. Entonces yo creo que esto tiene más consecuencias en todos los terrenos; en el terreno actitudinal, en las propias concepciones de qué es hacer matemáticas para el alumno, en las concepciones del maestro, en el conocimiento matemático, en la metacognición; por eso, todos hemos puesto un cinco ahí.

37. Cinta: Y el que trabajen en casa, que normalmente es un tema controvertido…

38. Pilar: A mí me parece bien, la verdad ¿por qué no? Que sí, que trabajen un ratito, también se tienen que poner solos a enfrentarse a una tarea y que sean capaces de resolverla, si no lo traen bien, no lo traen bien pero que por lo menos que se habitúen a hacer algo sin preguntarle a nadie o preguntándole al padre, a un amigo o lo que sea, pero a mí eso me parece que está bien. Hombre, no demasiado, pero un poco sí.

39. Cinta: Es que también les crea un hábito de estudio, porque, bueno a lo mejor con nosotras ha sido muy exagerado, pero de pequeña mi madre siempre se ponía con nosotras y eso va creando un hábito de decir: bueno, por lo menos un ratito de la tarde, aunque se una horita, pues vamos a recordar lo que hemos visto en clase. Yo creo que ahí la actitud de los padres es fundamental, que luego estén con ellos, que les den la *Play Station* toda la tarde o que estén con los amigos. Yo creo que está bien lo de trabajar en casa pero no tanto como para ponerles ejercicios que no hagan en clase. Bueno, eso pende de si tu intención es trabajar eso al día siguiente, pero un poquito para que ellos reflexionen individualmente o aunque sea se lo pregunten a los padres si no lo saben, pero ese hábito de trabajo yo sí que lo veo bien; a lo mejor no tantas horas como cuando pequeña, que estaba toda la tarde en la habitación, eso tampoco porque ya tienen sus horas de estudio, pero un poquito sí.

40. 1I: ¿Tú les encargas tareas, Julia?

41. Julia (1): **[**Yo sí, además yo se las pongo para que los padres vean cómo va el niño, para que no se sorprendan, porque algunos dice: "mi niña es muy buena, muy obediente". Sí, será muy obediente pero la pobre va más atrasadita en la lectura o no le sale la suma o no conoce los números, tiene que contarlo desde el uno, porque es que en la clase no da tiempo a hacerse todo, es increíble.**] (S8. 1)**

42. 2I: ¿Qué les mandas, para que refuercen lo que tienen peor cada uno?

43. Julia (2): **[**Bueno, algunas veces sí, a los que van un poco peor yo he hablado con las madres en tutoría y saben lo que tienen que hacer, que le hagan dictaditos y todas esas cosas, pero luego, a parte, de vez en cuando, sobre todo los lunes y los miércoles, les pongo algo de Matemáticas y de Lengua para que las madres vean cómo van sus niños. Luego, en las notas, nadie me dijo nada, todo el mundo sabía estupendamente el que iba mal, el que iba un poco mejor… A parte yo ya había tenido tutoría con todas las madres, había hablado con ellas. Me gusta que sepan cómo va porque es que algunas madres, las pobres, están súper engañadas, se creen que su niño porque sea… bueno, es que son muy pequeños entonces es normal. "Mi niña es muy obediente, muy buena y hace muchas sumas" Hará muchas sumas pero no entiende un problema, no tiene ni idea de leer un problema

y de entenderlo, o no sabe leer. "Mi niña escribe una carilla" bueno, pero ha copiado la 'a' que tiene arriba mil veces, así no va a aprender a leer y a escribir; "tiene una letra muy bonita" bueno… Es para que sepan qué estamos haciendo y luego con esa intención un poco malilla. No hombre, para que sepan un poco cómo va la cosa y para que también puedan ayudarle en lo que van un poco peor. Luego, por supuesto, al día siguiente lo retomamos, lo corregimos, lo miramos.**]** (S8. 2)

44. Inés: Yo, la tarea que les mando, cuando se las mando, no es siempre con la misma intención, no llevo siempre el mismo objetivo. Algunas veces la intención de la tarea es que no nos ha dado tiempo terminarla en clase, entonces, si yo veo que la actividad es una actividad que pueden resolverla ya ellos, aplicando lo que hemos trabajado en clase, entonces ese día es terminar lo que no ha dado tiempo, unos se han quedado más adelante, otros más atrás y otro ha terminado y no tiene que hacer nada. Otro puede ser porque esta forma de trabajar quita muchísimo tiempo, entonces dedico, para ciertas actividades, el momento del trabajo del grupo, de la puesta en común, de la no sé cuanto y de la no sé qué y el trabajo individual a posteriori pues lo tienen que hacer en casa. Otras veces es porque dentro de los distintos pasos de un proceso, como puede ser el proceso de lectura, pues a lo mejor lo que son los primeros pasos de lo que es comprender un texto, pues ya lo hemos hecho tantas veces en clase, la aplicación de esa estrategia, digamos que yo ya considero que no hay que hacerla en común, sino que ellos pueden hacerlo y entonces vamos adelantando trabajo: "bueno pues para mañana vais a coger tal trabajo y vais haciendo tal cosa para comprenderlo", de manera que cuando vuelvan a la clase seguimos en el siguiente paso del proceso y ya esa primera parte, como se ha trabajado ya de manera repetida, pues yo ya considero que ellos, de manera autónoma, pueden hacerlo. Va variando, depende de dónde nos encontremos, pero yo considero que sí, y además como dices tú, tener ese momentito para hacerse un poco cargo de lo que han aprendido.

45. Julia (3): **[**A mí muchas madres me lo dicen: "tú les mandas aunque sea un poquito, aunque sea una hojita". Que muchas veces es escribir nada más, como la caligrafía y las madres me dicen: "ponles, aunque sea un poquito, que se acostumbre, no sé qué, no sé cuánto, que ven mucha tele, que no hacen nada". Las madres se los quieren quitar de encima cuanto más tiempo mejor, si está una horita escribiendo un poquito también y ella le echa una manita y le entretienen. A mí las madres me lo dicen: "que sí, que sí, tú mándales".**] (S8. 3)**

46. 2I: Y a parte de los efectos sobre lo que las madres saben del conocimiento de sus hijos.

47. Julia (4): **[**Yo también hago lo que dice Inés, bueno, cuando terminan sobre todo, y si hay algo, a lo mejor que es como muy repetido, por ejemplo, cosas más mecánicas como hacer sumas, hacer restas, hacer más problemas cuando ya hemos hecho en la clase, hemos contado, hemos hecho de doscientas formas y si luego ya ellos pueden hacerlo un poco solos. Porque es como perder el tiempo, en aquellas actividades que son muy repetitivas.**] (S8. 4)**

48. 2I: Y luego ¿cómo se corrige la tarea?, ¿en gran grupo?

49. Julia (5): **[**Sí, o recojo yo los libros, los miro o lo voy mirando, lo corregimos, salen a la pizarra, según.**] (S8. 5) [**Vamos que con ellos no tiene mucho efecto que lo corrijamos, ellos no corrigen la respuesta, muchas veces lo hemos corregido,

hemos dicho cómo se hace, cómo no se hace y siguen teniendo lo que tenían.**] (S8. 6)**

50. 2I: Tú dices corregirlo uno en la pizarra y que los demás lo vayan viendo.

51. Julia (6): **[**No les importa, como no estés pendiente y encima: ¿no te das cuenta que lo que tú tienes no está igual, o que no has hecho esto bien? Como no estés superpendiente a ellos les da igual. A lo mejor alguien que se ha puesto en su casa un rato o cuando ya eres más mayor. A mí cuando me ponen un problema estoy deseando saber si lo tengo bien hecho, si el tiempo que le he dedicado en mi casa me ha servido de algo o no, no lo sé.**] (S8. 7) [**Pero a los niños tan chicos, yo creo que les da igual, ellos lo han hecho y ya está y no tienen curiosidad por ver si lo que han hecho está mal o qué estará mal o, …ellos no les importa eso nada. Corregimos pero vamos.**] (S8. 8)**

52. Inés: A los mayores también les pasa pero en menos casos, cuando les reviso los cuadernos les encuentro cuentas mal, problemas mal corregidos que ya se ha corregido en la pizarra.

53. Julia (7): **[**Claro, ellos son mayores, cuando llegan a sexto ya dicen: "a ver si lo tengo bien", pienso yo.**] (S8. 9)**

54. 1I: Bueno, eso también pasa en niños de tercero de Magisterio.

55. Julia (8): **[**Pero es distinto, yo por lo menos lo veo… Yo recuerdo que me interesaba saber si lo que había hecho estaba bien o no, enseñarlo y que todos…**] (S8. 10)**

56. Inés: A lo mejor en primero, que es una cosa general de la edad y ya en los cursos más altos son determinados alumnos que no les interesan; no les interesan eso ni casi nada.

57. Julia (9): **[**Hay algunas veces, bueno la mayoría de las veces, salen muchas cosas muy curiosas que te dan para volver a explicar, a lo mejor fallos que no sólo lo tiene uno sino varios, pero que normalmente hay que provocarlos demasiado; sacar al que tú has visto que lo tiene para que haya otros que diga: "no, así no es" pero que como sea una cosa que no…**] (S8. 11)**

58. Inés: **[**Te puede resultar mucho más efectivo el que cambien los cuadernos y se tengan que corregir unos a otros. Eso sí puede resultar, por lo menos en un principio, más efectivo. "A ver tú dale tu cuaderno a no sé quién, tú a fulanito", entonces ellos están más pendientes. Les mueves más el ver si el otro tiene las cuentas mal o no.**] (S8. 12)**

59. Julia (10): **[**Si se equivoca uno en la clase están restregándoselo todo el tiempo.**] (S8. 13)**

60. 2I: Puede ser más abstracto ponerte en situación de aquél.

61. 1I: Y además se ponen en el papel del maestro.

62. Pilar: Lo que pasa es que mi caso es distinto, yo lo que trabajo más que nada es Lengua escrita y además son muy poquitos, pero yo cuando corrijo, no corrijo vamos, yo señalo el fallo y ahora ellos, por lo menos, tienen que estar un rato consultando la palabra o haciendo la estructura de la frase de otra forma o lo que

sea, le salga como le salga, porque yo, a mí me parece que a nivel escrito, corregir palabras no tiene sentido. Y además ellos, como son muy visuales, pues es mucho mejor que ellos vena la palabra escrita también y luego sean capaces de ver el fallo y corregírselo, antes que yo les corrija la palabra porque no se fijan. Claro es un caso diferente, además sólo en Lengua escrita y con grupos pequeños que, a lo mejor en grupos normales, no puedes permitirte ese luego pero sí a lo mejor coger 3 ó 4 cuadernos y decir: "en este escrito tienes esto, esto y esto y ahora a ver tú cómo resuelves eso", antes que corregírselo.

63. Inés: Pero todo es a base de tiempo, tú fíjate, ese tiempo de corrección, todos estamos de acuerdo de que es el correcto, pero ahora recógelo, revísalo, márcalo, devuélveselo, ahora él te lo devuelve a ti, vuele ve tú a revisarlo y en medio tienes que programar y tienes que preparar la recogida de datos del tema tal, de la unidad tal y pasarle los tantos por cientos de los que están en Matemáticas bien…

64. 1I: Pero yo he entendido que esa corrección es en la misma clase, no es que se lo tenga que llevar, lo que pasa es que Pilar tiene menos alumnos.

65. Pilar: Pero a veces te lo tienes que llevar también, claro. Por eso, como yo tengo muy poquito…

66. 1I: Sí, pero siempre nos tenemos que plantear qué queremos. Cuando dices: mucho tiempo, sí, a lo mejor no puedes hacer eso continuamente pero si no lo haces ¿qué están aprendiendo los alumnos? Y si lo hacen ¿qué aprenden? Entonces, hay discusiones en las que hay que mantener un equilibrio y decir: ¿es rentable o no es rentable?

67. Julia (11): **[**Hay cosas que en verdad tú ves que merece la pena hacer eso y otras cosas en las que no. Yo, por ejemplo, los niños están sumando y restando, ahora suman números hasta el 10, ahora hasta el 30, ahora ya suman con dos cifras, ahora… Entonces, lo normal es que tengan fallos mecánicos, tontos, o a lo mejor que han sumado la unidad y han restado las decenas, bueno tonto, verás… Pero que la mayoría de las veces son fallos que no son como para investigarlos.**] (S8. 14)**

68. Pilar: No, para investigarlos no, pero por el simple hecho de que tú le señales el error y él vuelva otra vez sobre lo mismo y sea capaz de revisar si eso lo tiene o bien no, eso ya es una estrategia. Ahora, no lo vas a hacer repetidamente pero por lo menos una vez sí.

69. Julia (12): **[**Yo creo que merece más la pena emplear más tiempo en los problemas, porque es lo mismo, al fin y al cabo es una suma y el que se equivoca en la suma se va a seguir equivocando en la suma y además tiene detrás otras muchas cosas. Que no tiene una suma por una suma o una resta… que sí te puede contar por qué ha sumado, por qué ha restado ¿a esto le puedes quitar esto? Cuando a lo mejor le pones seis menos nueve, "pero venga, piénsalo", pienso que da mucho más juego corregir eso yendo por las mesas y viendo los fallos así y pararte con cada uno porque a lo mejor hay cosas que corregirlo así no tiene mucho sentido, por ejemplo, hacer una serie e ir sumando dos más dos más dos, a lo mejor un niño en uno ya se ha equivocado…**] (S8. 15)**

70. 1I: Claro, pero yo creo que estamos hablando también del tipo de error, tipo de error y tipo de tarea. Porque en general puede ser más rentable hacer eso en resolución de problemas, que requiere algo más de reflexión, que no sea mecánico.

71. Julia (13): **[**Yo creo que es mejor absolutamente para todo, pero muchas veces tienes que pensar cuándo te compensa.**] (S8. 16)**

72. 1I: Pero dentro también de la suma pues no es lo mismo que se hayan equivocado en que no se hayan llevado la que tenían que llevarse, que hayan dicho siete y seis y hayan puesto doce. Eso es menos problemático, no pasa nada por decirle es un trece en lugar de un doce, que en la de llevarse porque lo de llevarse es el algoritmo. Que a lo mejor lo que falla no es la memoria, no es el cálculo, es el algoritmo. Entonces habrá que ver qué tipo de error hay pero en general a mí me parece un buen método, aunque requiere más tiempo, claro.

73. Julia (14): **[**Hombre, estamos de acuerdo todo el mundo de que eso es lo mejor, pero claro.**] (S8. 17)**

74. 1I: Pero la corrección de que sea alguien el que vaya exponiendo también en la pizarra, sí que aporta la variedad de resoluciones que no lo da ni el que tú mismo te plantees dónde está el problema, ni el que se cambien los cuadernos.

75. Pilar: Yo creo que eso sí, también pero que tú le dejes un ratito aunque sea para que él se dé cuenta de que tienen un error ahí y de dónde viene ese error y el por qué pienso que esto es por eso o por lo otro, a mí eso me parece muy importante, antes que ponerles, si estamos en Matemáticas, otra suma para ver si me la hace bien o no me la hace bien.

76. 1I: Sí, pero para el error de bien o mal, pero algunos no es que lo tengan mal sino que hay más formas de hacerlo o hay caminos más cortos.

77. Pilar: Eso sí, claro.

78. Julia (15): **[**Yo es que con los míos también, tan pequeños, viene muy bien que se vayan a la pizarra y que hablen también ellos mucho porque muchas veces copian, tienen bien cosas que no tienen ni idea, tú les ves la cara porque por más que tú les digas guiándoles, copian, descaradamente copian. Todos están sentados juntos y algunos son súper vivos y lo copian todo. Hay veces que tú no te das cuenta si lo hacen bien o no lo hacen bien hasta que no lo sacas a la pizarra y dices: ¡Uy! Pues si este niño tiene unos problemas impresionantes, si no sabe por qué suma o por qué resta, o por qué hace… Y no tiene por qué llegar, yo qué sé; si le pones a cada uno una prueba así que la hace él solo pues ha tenido más suerte o son esas las preguntas que caen, entonces, el sacarlo y que hablen, muchas veces meten la pata impresionante, salen algunas ideas…eso, restarle a un número más de lo que tiene, unos errores como demasiado básicos que se pueden comentar porque probablemente lo tengan más niños, lo que pasa es que copian y tú si te fijas sólo en los libros tampoco sabes si lo tienen bien o mal, a mí me pasa con los míos que son más chicos, copian una barbaridad y yo ya no sé qué decirles, qué mejor que lo hagan solitos, que si no, nunca aprenderán.**] (S8. 18)**

79. 2I: Es que la motivación por lo escolar es tan artificial a veces, qué le importará a él tenerlo bien o mal, el que no hay que copiar ¿por qué? A lo mejor es que no le interesa aprender ni nada.

80. Julia (16): **[**Ellos lo que quieren es rellenar, terminar la fichita, leer, escribir, completar mucho.**] (S8. 19)**

81. 1I: Yo de todas formas creo que en la variedad está el gusto, en este caso yo creo que en la variedad está la riqueza.

82. Julia (17): **[**Es que es eso, yo creo que cada forma de corregir, incluso la más tradicional puede tener algo de positivo y, depende del caso, te puede servir.**] (S8. 20)**

83. 1I: Sí, a lo mejor en un momento, a lo mejor es esa lo que te puede resultar más rentable.

84. Julia (18): **[**Esto está claro, que cada niño reflexione sobre su error, eso es lo mejor. Yo, la mayoría de las veces también marco o, a lo mejor, paso y digo: eso no está bien, repite eso, mira esto, repásalo… que eso es lo más normal, pero que en cada momento…**] (S8. 21)**

85. 1I: Pero el modo más tradicional de que sea la maestra quien lo haga, yo no lo veo como adecuado, a no ser que sea tan evidente que no valga la pena nada, pero eso en verdad enseña muy poco.

86. Inés: Yo lo hago cuando ya me he cansado, ya estoy cansada.

87. Pilar: Yo cuando me harto pongo *visto* y ya está y no corrijo nada.

88. Inés: A veces lo que te interesa es simplemente ver si está hecho o no está hecho.

89. 1I: Todos estamos de acuerdo más o menos en cómo se puede hacer pero también es importante conservar la salud mental del profesor, del maestro. En algún momento a lo mejor tienes que decir *visto* y ya está. Yo creo que una actividad particular tiene una importancia relativa, la importancia es la que se hace a lo largo de un año, a lo largo de varios años. Entonces esa actividad en particular, a veces una actividad ves que no sale, que no se están consiguiendo los objetivos que te habías planteado, entonces en ese momento, yo creo que lo mejor es terminarla cuanto antes, tú ves que hay una dispersión impresionante, que los niños no se están enterando, o que ha resultado mucho más complicado de lo que tú pensabas, entonces te viene y tiene dos errores en un ejercicio, otro te viene y tiene tres, bueno pues visto, visto, visto, vamos a pasar y ya volveremos más adelante a este tema, a lo mejor el año que viene. Yo creo que el aprendizaje es muy a largo plazo, muy poquito a poquito lo que se va aprendiendo.

90. Inés: Es una tarea muy larga, muy larga, las cosas se van consiguiendo muy despacito, muy despacito, porque no se puede cambiar o que el acto de aprender requiere tantas cosas que no se modifican, ni todas a la vez, ni todas al mismo tiempo, sino que se vayan consiguiendo algunas, eso ayuda a que se consigan las otras, pero hasta que no consigues éstas no puedes dar el paso para las otras, entonces todo es a base de un proceso y mientras están los otros tipo de agentes que van ayudando a seguir distrayendo al niño de ese interés, es como una lucha constante. Tú te empeñas, por ejemplo, en que el niño haga la tarea de casa. Imagínate, yo tengo un niño que yo estoy empeñada y ellos empeñados en no hacerla y yo estoy empeñada en que la haga. Yo, de momento, con esos niños ese es mi objetivo principal, o sea, el decir tú vas a hacer la tarea porque estás este año trabajando conmigo y el vencer yo eso delante de ellos sé que me va a ayudar mucho a todo lo demás. Si yo consigo sacarlo a ellos de ese empeño y decir he vencido yo y ellos sepan que yo he vencido, voy a ganar mucho, pero todavía lo estoy intentando desde que los cogí al principio de curso y todavía me siguen sin traer la tarea.

91. Pilar: Pues anda que yo igual.

92. Inés: Yo sé que cuando eso yo lo consiga, digamos, se van a rendir a muchas cosas más y puede que el proceso de aprendizaje ahora avance más pero de momento no lo he conseguido porque están empeñados y en eso está el ambiente familiar que sigue sin echar una mano, el que ellos saben que si no hacen la tarea no les pasa nada, entonces si no les pasa nada siguen sin hacer la tarea, el que ellos saben que vienen al colegio y ellos tampoco tienen el decirme: "yo no he hecho la tarea" a mí no me engañan, pero no por descaro sino con sinceridad. Entonces yo valoro el que ellos me lo digan. Ahora, si yo a lo mejor fuera una maestra de otra manera y ellos supieran que cuando vinieran aquí o vinieran con temor o con miedo, a lo mejor el miedo hacía traer la tarea, pero eso a mí no me interesa, a mí me interesa que ellos traigan la tarea porque tengan esa responsabilidad, porque eso es lo que sí me va a dar el verdadero valor para que sigan adelante, en el resto del proceso, pero mientras esto no suceda, ahí estamos. Muchas veces hay unos impedimentos que no te permiten seguir avanzando porque es que hasta que no se consiga ese mínimo de responsabilidad o no sé cómo llamarlo, no es posible avanzar.

93. 2I: Implicación.

94. Inés: Claro, entonces lo mismo se pasa este curso entero que es lo que yo voy a tener a ese niño y eso es horrible; si a lo mejor yo lo tuviera dos años más, a lo mejor en esos dos años se acababa rindiendo pero me falta todo ese tiempo. Yo le veo mucho sentido cuando a un maestro se le obliga a que permanezca como mínimo dos años con el mismo curso y que no pueda pedir otro curso, yo le veo a eso mucho sentido, por eso, porque hay labores que tú has comenzado y que necesitan mucho tiempo para que tú y el niño podáis llevarlas a cabo.

95. 2I: Una cosa que está relacionada con esto y que me han contado que en algunos colegios ya se ha puesto en práctica, el desdoblamiento de los grupos y la mezcla de los alumnos. Alguien me decía que los grupos de alumnos se mantienen durante toda la primaria, pues esta persona me decía que tenía un grupo, que trabajaba súper bien, era en el Funcadia[1], creo, era un grupo de éstos que aparecen una vez cada no sé cuántos que coinciden mucha gente con muy buen hábito de trabajo y con muy buen ambiente en casa que además potencia ese trabajo. Ahora decía que la Delegación había propuesto que se dividiera esa clase en dos, también otra y que se mezclaran entre ellos. Por lo visto se pretende hacer esto, se mantiene los dos cursos de un mismo ciclo se mantiene y luego se cambia.

96. Inés: A cambiar de ciclo ¿no?

97. 2I: Sí, para que todos los niños se relacionen entre sí.

98. Inés: A mí me parece muy buena medida.

99. 2I: Pero también puede tener problemas; igual que tú como maestro haces cosas a largo plazo, a veces también los grupos se habitúan a trabajar juntos a largo plazo ¿no?

100. Inés: Ya, pero o pasa nada porque un niño se cambie de grupo, al contrario, yo veo más de negativo en que los grupos permanezcan año tras año sin cambio, como han estado juntos, que al contrario; le veo más positivo el que estén dos años juntos y al cabo de esos dos años se mezclen y hagan otros grupo. Es cierto que

[1] Es un colegio privado concertado que integra las etapas de Infantil a Bachillerato y también imparte algunos módulos de Grado Medio y Superior. Está situado en una zona céntrica de Huelva y su Proyecto de centro sigue una línea religiosa Cristiana.

puede haber incidencias o efectos negativos, pero eso es lo mismo que cuando cambian de maestro.

101. 1I: ¿Solamente se hace eso con los grupos buenos?

102. 2I: No, no, con todos.

103. Inés: No, se mezclan todos.

104. 2I: Hombre, ella se quejaba porque si su grupo hubiera sido malo, supongo que le alegraría la medida.

105. Pilar: Nosotros mezclamos los grupos pero no sólo en el primer ciclo, en primero, en segundo, en tercero y en cuarto, todos los años.

106. 2I: En Secundaria sí suele hacerse más.

107. Inés: Pero en el colegio no. Eso en el colegio sólo sucede en sexto.

108. Julia (19): **[**En sexto, porque cuando yo estaba en sexto, bueno ahora porque sólo hay una línea, pero cuando yo estaba en las Esclavas, nos cambiaron en sexto y fue bastante traumatizante.**] (S8. 22)**

109. 2I: Claro, llevabas toda la Primaria juntas.

110. Inés: Llevabais un montón de años juntos.

111. Julia (20): **[**Me acuerdo ya en sexto, separaban a las súper amigas, hombre cinco o seis años con las mismas amigas…**] (S8. 23) [**Yo creo que incluso es mejor hacerlo así, cada dos años, que a lo mejor no les da tiempo a darse cuenta… Y yo qué sé, coinciden en los recreos y más cosas y no así tan de golpe.**] (S8. 24)**

112. Inés: Y lo vena como una cosa normal. Igual que ellos saben que cuando terminen el ciclo pues se cambia de maestro, no pasa nada: el año que viene otro maestro, pues igual, el año que viene otro grupo de amigos. Pero eso es estupendo, que puedan hacer lazos nuevos, que se conozcan con otras personas. Ese es el caso, hay grupos que llegan a quinto o cosa así y nos hemos planteado hacer excursiones juntos y todo esto, ha sido verdadero problema porque es que no quieren saber uno de los otros, nada más quieren relacionarse con su grupito y el resto no. "Bueno, ¡si vamos todos juntos! No, no, yo me siento con fulanito"; o cuando hemos hecho las excursiones que hemos salido o lo que sea, "en la habitación no me acuesto con menganito, yo me acuesto con mis amiguitos, entonces no voy", "Bueno, pues si son niños de tu colegio". Por eso te digo que le veo más negativo el permanecer en grupo que el que se mezclen. Que puede haber incidencias negativas, claro, pero también puede haber incidencias negativas en el caso de que el grupo no sea ese tan bueno como el que tú has quitado; sino que sea un grupo donde haya elementos de discordia y entonces resulta que te llevas toda la Primaria con un grupo así. En todos los grupos hay niños buenos y niños que no son tan buenos, que tienen buenas actitudes y los que no, entonces pobrecito el niño que le ha tocado un grupo en el que hay mal ambiente y no tiene oportunidad de salir del grupo nunca, se cree que eso es lo normal, que eso es una clase, o que eso es un maestro.

113. Julia (21): **[**Yo creo que está bien. Además, también les das la oportunidad de que vayan cambiando los roles, no es lo mismo en tu clase ser el líder que si te meten en otro grupo que hay otro líder, entonces todos eso da mucho más juego.**] (S8. 25)**

114. Inés: Además puede ser que en ese grupo no se le valore determinadas cualidades que tenga y a lo mejor pasa a otro grupo y se queda con la boca abierta y ahora empiezan a salir otras cualidades personales.

115. Pilar: Vamos que allí en el Instituto no se hace por eso, se hace por la disciplina también. Ahora se tiene en cuenta, por ejemplo, que hay un grupo muy bueno y un grupo muy malo, se tiene en cuenta que para el próximo curso en este grupo hay tres muy bueno, haya cuatro medianos y que haya…, bueno, es que allí también tenemos de Educación Especial. Ahora, que tengan Religión o no tengan Religión, según las optativas, el refuerzo de Matemáticas o el refuerzo de Lengua. Y algunas veces a los amigos, si se puede, sí que se tienen en cuenta y a elementos que no pueden estar juntos también.

116. Cinta: Vamos a pasar a otra porque si no, nos vamos a quedar anclados. Siguiente: "*Considero que si el alumno es lógico y pone atención en mi explicación, lo comprenderá, pero hay veces que no se enteran porque no le prestan interés a eso*".

117. 1I: Ahí también ha habido sintonía; o bien desacuerdo o total desacuerdo. Rosa e Inés desacuerdo y Julia y Pilar total desacuerdo. Si queréis matizar algo…

118. Rosa: Yo es que no me acuerdo.

119. Inés: No te acuerdas ¿no? Yo tampoco me acuerdo; me imagino, no lo sé, me imagino que puede ser porque la variante esa de que "*cuando no le prestan interés*"; yo creo que suceden en este tipo de aprendizaje que aquí describe, o creo yo entender, en el sentido de decir: *pues si un alumno es lógico y pone atención a mi explicación, lo lógico es que aprendan"* ¿no? *Salvo que no tengan interés.* Yo creo que esto mismo sucede en otro tipo de metodología en la que los niños hagan grupos, participen… si el niño no le pone interés tampoco aprende.

120. Julia (22): **[**Yo he puesto total desacuerdo porque pienso que, por muy lógico que sea el alumno, si mi explicación…, a lo mejor lo estoy explicando lo mejor que yo creo o puedo, pero puede que lo comprendan o puede que no. Es que como son tan imprevisibles, no tiene nada que ver que sea lógico y ponga atención en mi explicación para que ellos lo comprendan. Pueden comprenderlo o no y no tiene nada que ver con el interés; que lo que puede ser es que yo lo esté explicando mal o que me esté excediendo en la explicación o que a lo mejor no esté captando donde está la duda de ese niño y esté volviendo a repetir lo mismo o lo que sea. O sea, que a lo mejor pone atención a la explicación pero la explicación no es buena.**]** **(S8. 26)**

121. 1I: ¿Pasamos a otra o queréis vosotras decir algo?

122. Rosa: Yo es que ahora mismo no sé por qué he puesto un dos y no he puesto un uno, es que no sé.

123. Cinta: Pasamos a la siguiente: "*En clase prácticamente participo yo y los alumnos muy poco..., yo sé que, a lo mejor, no es así, el alumno va a aprender más si él participa más en clase*"

124. 1I: Aquí Inés no ha respondido ¿no?

125. Inés: Es que yo no entiendo…

126. Pilar: Esa pregunta es que está muy liada.

127. Inés: Yo no entiendo lo que me está diciendo, entonces yo no puedo saber si estoy de acuerdo. Verás, no es que no entienda las palabras, sino que no sé exactamente qué es lo que quiere decir, por eso no puedo manifestarme si estoy de acuerdo o si estoy en total desacuerdo, porque no sé qué es lo que quiere decir.

128. Julia (23): **[**Es que pasa una cosa, tiene dos partes la pregunta. Yo he puesto 1 pero estoy viendo que es un 1 en lo primero; o sea, es 5 en lo primero y 1 en lo último.**] (S8. 27)**

129. 2I: O sea, que estás de acuerdo con lo de la participación del profesor.

130. Julia (24): **[**Que es verdad, que en clase participo yo y los alumnos muy poco, pero yo pienso que deberían de participar más pero pienso también que los alumnos aprenderán más si participan más en clase. Una cosa es lo que yo…, es que aquí normalmente estamos poniendo lo que a nosotros nos gustaría, sin contar que nosotros no, bueno yo particularmente, hago más bien poco de lo que pone aquí, pero esta pregunta como mezcla las dos cosas. Yo creo que ahí está el lío.**] (S8. 28)**

131. 1I: De todas formas, en tu caso sería, según lo que tú dices, 5.

132. 2I: Sí, porque ahí apunta eso, que a lo mejor no es así, a lo mejor aprenden más si participan pero…

133. 1I: Participan poco en tu clase y tú lo que crees es que deberían participar más, con lo cual esto es un 4 ó un 5 ¿no? De todas formas deberían ser dos unidades, una respecto a lo que tú piensas y otra respecto a lo que haces, porque podría darse el caso de que los alumnos tuyos participaran poco pero tú además creyeras que es eso lo que debe ser, con lo cual ahí habría que poner un 3 por ponerse en medio pero no daría mucha información.

134. 2I: Ahí de todos modos habla de la cantidad de la participación pero yo creo que también es importante la calidad de la participación, porque yo recuerdo, por ejemplo, en las prácticas, porque en Psicología se habla mucho del papel activo del alumno, y lo que cada uno entiende por papel activo, es surrealista. Hay gente que considera que si está escribiendo, es papel activo, entonces yo no sé qué puede ser papel pasivo, como no lo ates a la silla ya y no le dejes hacer absolutamente nada, pues que el papel pasivo no existe. Entonces es muy curioso, en esa participación plantearte tú qué entiendes por participar y que hay participaciones que es acción pero que a lo mejor para mí no tienen calidad de participación, entonces yo no la consideraría así.

135. 1I: Para muchos, el papel activo es que cada niño esté trabajando con recursos. Si trabajas con recursos entonces es un papel activo y a lo mejor el niño no se tiene que plantear nada, es un trabajo mecánico, pero como es con recursos, pues entonces parece activo. O juegos, si se pone algún juego, entonces el papel es activo. Por lo menos, yo no creo que haya que asociar ese activismo con el papel activo.

136. Cinta: Además, es un papel activo pero cognitivamente, de que se esté planteando, que entiendan…

137. 2I: O a lo mejor la diversidad de esa participación y cuidarlas todas, porque a lo mejor es tan importante una como otra, pero que no lo asocie sólo con que haga.

138. Cinta: Si utilizan el ábaco o cualquier recurso, por qué, con qué fin, entiendo las manipulaciones que realiza.

139. 1I: Es que estamos asociando, en el fondo, activo a reflexivo, Yo creo que en el fondo estamos con eso, pero vamos, que eso puede ser como un acuerdo nuestro. Aquí, ya lo dijo Inés, la importancia de la reflexión, yo creo que eso es algo que hemos ido dejando explícitamente o implícitamente. Hacemos todo lo que queramos pero al final es para reflexionar, lo importante es que el alumno reflexione, que nosotros reflexionemos.

140. 2I: Y esa participación cada vez le vaya dando más protagonismo en el sentido de él toma decisiones, de que su papel sea más real, no sólo porque tú se lo pongas sino porque él se lo tome también y se siente en el derecho de hacer eso.

141. 1I: Y que tú creas en su proceso de aprendizaje. Ese paso yo creo que es muy importante, que el alumno hace suyo el proceso.

142. Cinta: ¿Pasamos a la siguiente? "*Mi papel como maestra dependerá tanto del tema como de la clase. Si parto de la idea de crear una dinámica activa y participativa, yo debo limitarme a encauzar correctamente sus propias ideas y sugerencias para alcanzar el fin pretendido... A veces, al principio de distintos temas, hago unas aclaraciones y establezco ciertas relaciones con algo conocido; otras soy yo el que profundiza por falta de tiempo y, en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por las clases en plan tradicional, siendo yo el que plantea los problemas y casi sus soluciones... En la mayoría de los casos voy jugando con los dos métodos***".***

143. 1I: Ahí también ha habido de todo.

144. Inés: Yo ahora cambiaría la opinión que puse.

145. 2I: ¿Tú qué habías puesto?

146. Inés: Yo había puesto un 2, pero yo ahora me cambiaría a un 4 o así.

147. 1I: 4 es lo que puso Rosa y 5 lo que puso Pilar y Julia un 3.

148. Inés: Yo pondría un 4.

149. Julia (25): **[**Yo he puesto un 3 porque estoy de acuerdo con la primera parte pero no estoy de acuerdo con la segunda y por eso he puesto un 3. Porque no estoy de acuerdo con… Es que esta pregunta…, claro, yo no estoy de acuerdo, aunque lo haga, yo he puesto que estoy de acuerdo con lo del principio pero con lo de "*en último caso, si el grupo no avanza por sí solo, opto por una clase tradicional*" yo he puesto que no estoy de acuerdo, aunque en realidad es lo que hago.**] (S8. 29)**

150. Pilar: Yo he puesto un 5 porque estoy de acuerdo con lo del principio pero yo después, muchas veces hago lo del medio y lo del final. Me gustaría siempre hacer lo del principio pero no lo hago siempre.

151. Julia (26): **[**Yo aquí lo he puesto por lo que estoy de acuerdo y por lo que no estoy de acuerdo, pero no por lo que hago o por lo que no hago. Entonces por eso he puesto un 3.**] (S8. 30)**

152. Inés: Estamos igual que cuando empezamos a trabajar en el otro proyecto ¿te acuerdas Pilar? Que decíamos, bueno, esto es lo que creemos que deberían hacer.

153. Pilar: Me voy a confesar, me voy a confesar [Risas]

154. Inés: **[**Bueno, pero eso está bien porque estamos empezando a andar y a decir: bueno, vamos a ver, esto sí lo hago, o yo estoy de acuerdo con esto, pero yo no hago esto. Pero eso es un principio.**] (S8. 31)**

155. 1I: Lo bueno es que en esta confesión no hay penitencia.

156. Julia (27): **[**Cuanto antes me confiese es mejor, porque cuanto antes diga la verdad… [Risas]**] (S8. 32)**

157. Inés: Tarde o temprano lo vamos a saber. Ya ha entrado el vídeo en tu clase y ahí has perdido tu intimidad [Risas]. Yo no sé por qué puse un 2, también tengo una interrogación, así que me pasó como en la anterior, que no sabía lo que me preguntaba, pero ahora sí veo que estoy de acuerdo, no estoy totalmente de acuerdo, pues porque no me gustaría. Tomar esto como una rutina no, no me gustaría, pero lo cierto es que tengo que reconocer que ahora mismo, por las circunstancias que tengo, o las capacidades que tengo o, no sé, de lo que puedo echar mano, tengo que reconocer que ahora mismo esto es lo posible. Dentro de mis circunstancias personales y del sistema donde estoy metida. Para que esto no fuera así, pues pienso que habría que cambiar algo, no sería algo solamente mío, no es algo personal, sino que creo que habría que cambiar otras cosas más que están fuera de mi persona, que pertenece más al sistema.

    Otras veces os he hablado que yo creo que tal y como están concebido los planes de estudio, esto no es posible y tú no tienes más remedio que hacerlo así; unas veces al empezar el tema haces una recogida de ideas previas, no sé cuántos, no sé qué y hay otras veces que dices: mira, me falta un mes o quince días para terminar el trimestre y esto hay que terminarlo ¿por qué? Pues porque a mí el sistema me dice que ese grupo que está pasando el pasillo y yo tenemos que llegar al mismo sitio, es que me obligan a eso. Entonces yo no puedo evadirme de esa obligación y, por lo tanto, hay momentos en los que yo quiero hacer las cosas de una manera, pero en otros momentos no me queda más remedio que echar mano de la forma tradicional, que ya sé que no me permite lo que yo quiero, o al menos todos los objetivos que me planteo, pero es que también tengo que llegar a donde llegan ellos o por lo menos intentar lo más cerca posible. Para que esto no sucediera el sistema tendría que darse cuenta de que, por lo menos, la reflexión es muy importante y, por lo tanto, habría que hacer una reestructuración de los contenidos para repartirlos de otra manera, no sé, hacer un cambio; los tiempos, lo mismo. Esta estructura de que entra un especialista, sale otro, esto yo considero que es un error y yo lo siento muchísimo pero eso es un error. En primaria eso no se puede hacer, a mí me parece que no hemos ganado en lo que se da de música o lo que se da en Inglés, yo creo que no hemos ganado para lo que estamos perdiendo, en Primaria, por lo menos así yo lo considero. Es que eso de que yo tenga que entrar en una clase y luego en la otra, es que no da tiempo; mientras yo llego a una clase y ahora, como yo digo, la pongo en funcionamiento, ha pasado media hora por lo menos o 20 minutos y ahora me queda para corregir, para reflexionar, para avanzar, para…. A mí no me queda tiempo. Sin embargo, yo estoy con mi grupo, el tiempo lo organizo a mi manera, unas veces le doy más tiempo a Matemáticas, otras veces le doy más tiempo a Lenguaje, según yo voy necesitando y eso sí me lo permite. Cuando tú llegabas, lo mismo estabas tres sesiones con Matemáticas, si rendían pero bueno, yo tenía ese cuidado, le iba dando por un lado y le iba quitando por otro e incluso, estábamos dando contenidos que no eran de quinto, sino que a lo mejor eran de sexto pero luego yo, como los iba a coger en sexto, yo

eso lo tenía en cuenta y yo reestructuraba y recomponía los contenidos. Entonces sí puede hacerlo, pero si tú sabes que tienen que estar en esta clase de diez a once, es que ahí no te permite moverte para nada, tú tienes que estar hasta las once y ahora irte a otra clase.

158. 2I: La verdad es que si tú tienes una hora, mientras que llegas, cambias de libros…

159. Inés: Tú te imaginas, mientras llegas, formas los grupos, o si ponemos las mesas: "venga, sacad lo deberes, qué traíamos el otro día"… Se te ha pasado veinte minutos, media hora.

160. 1I: Además la disposición que tienen los alumnos para centrarse en un área lo hace difícil y con esa compartimentalización pues más se agrava, es todavía peor.

161. 2I: y no se puede hacer un horario para que, por ejemplo, esas asignaturas vayan a última hora, que no estén por medio.

162. 1I: Pero es que los especialistas no se pueden dividir. Pero es verdad que el nivel de dominio del inglés, por ejemplo, sigue siendo bajísimo en España, sigue siendo bajísimo a pesar de que se den clase en Primaria.

163. Inés: Yo no sé 2I, pero para lo que yo estoy viendo de inglés, yo no sé inglés pero yo me podría poner a dar clases de Inglés, para lo que están haciendo; me pongo mi casete para la pronunciación, es que son unas cosas muy mínimas, muy poquita cosa. Yo me veo capaz de ponerme al día en eso, o en la música o en la Educación Física, yo ve creo capaz. Sé que no se la voy a dar como el especialista, eso por supuesto, no es que yo me quiera comparar con el especialista, pero creo que yo y los niños ganaríamos con ese tipo de organización, me parece que es más que lo que estamos teniendo, o sea, que lo que estamos ganando contener a los especialistas.

164. 2I: Y otra cosa es qué son las especialidades y qué no; lo de Música, la de Inglés, éstas son las especialidades pero yo no lo entiendo.

165. Inés: Efectivamente, por qué no hay especialistas de Matemáticas, ¿Es que no hay cosas muy propias de matemáticas? Quién dice que yo puedo dar Matemáticas, Lengua, Conocimiento del Medio y Plástica y no puedo dar Música o Educación Física ¿por qué? No lo entiendo.

166. Julia (28): **[**Yo pienso que es bueno que a esas edades no haya especialistas por supuesto, pero si los hay tiene que haberlo de todo, porque no puedes dar igual todo, es que se te nota, los niños lo notan.**] (S8. 33) [**A mí me gustan más las matemáticas y a lo mejor no las doy bien, o la doy mejor o peor, pero ellos notan que a mí me gustan las matemáticas, no es lo mismo la hora que estamos dando Matemáticas, que la hora que estamos leyendo y eso los niños lo notan.**] (S8. 34) [**Bueno, a lo mejor a vosotras no se os nota porque intentáis hacerlo, yo qué sé, pero a quien le guste más Literatura pues se notará.**] (S8. 35)**

167. 1I: Pero es que además se nota por el efecto perverso, es que al haber especialistas que no completan su horario con las especialidades dan Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio, entonces este es un efecto negativo, eso sí que es ya horroroso.

168. Pilar: Cada especialista quita una plaza de Primaria, como generalista.

169. Inés: O sea, que tú has hecho Música por el motivo que sea, vamos a partir de que a ti te gusta la Música y tú coges la especialidad porque a ti te gusta, vamos a partir de ahí, ahora vas a un colegio y tú no trabajas música, tú das Música y además tu tutoría, que como mínimo tienes que dar Lengua y Matemáticas, eso como mínimo. Entonces, él está haciendo lo mismo que yo porque yo ahora mismo estoy en mi curso, estoy dando Conocimiento del medio, Matemáticas, Lengua y Plástica y ahora me voy el resto de las horas a otros cursos a dar Conocimiento del Medio. Pues no lo entiendo. Es que además está ese factor, es que estamos perdiendo, entre otras cosas, porque también el que haya especialistas, llega con la idea de que "yo soy tutor porque a mí me obligan a ser tutor", pero yo no quiero saber nada de tutoría, digo la mayoría de los especialistas y ahora ¿quién lleva esa tutoría? ¿Quién trata los problemas de esa tutoría? Ahora empiezan a echar balones fuera.

170. Y se está dando el caso de especialistas que es cuando entran en mi clase, las quejas de mi clase, las quejas de mi clase me la dan a mí porque yo soy la tutora pero las quejas de la clase de él tampoco son suyas, entonces cuando llega el maestro, el maestro de Conocimiento del Medio y le diga: "Mira me pasa esto", "¡ah! No sé, pues tú lo arreglas, tú eres el que vas a dar ahora Conocimiento del Medio". Entonces quién soluciona la tutoría de esa clase. Yo creo que se está perdiendo mucho con eso, yo creo que el permitir que tú te quedes en tu clase te da juego para todo este tipo de cosas y luego eso, reestructurar los programas, no se puede. Yo sinceramente, tú te pones a trabajar el tema de fracciones, por ejemplo, y yo en quince días no trabajo fracciones, es que no puede ser porque quince días son ocho sesiones sólo y en ocho sesiones tú cómo vas a trabajar el concepto de fracción, la fracción igual que la unidad, mayor que la unidad, menor que la unidad, las fracciones equivalentes, suma y resta de fracciones… ¿cómo? De esta manera digo; cuanto tú lo que haces es ejercicio, ejercicio, ejercicio sí, pero si tú lo que quieres es ponerlo al niño para que piense, para que saque, para que reflexione, imposible. Te llevas un mes como mínimo. Y además de las fracciones tienes esto y aquello y aquello, pues a ver cómo. Por eso te digo que yo, sinceramente veo que yo por mí estoy en total desacuerdo, pero creo que no hay forma de trabajar ahora mismo, por eso he puesto sólo que estoy de acuerdo y no en total acuerdo, habría que cambiar otras cosas.

171. Julia (29): **[**Yo en mi clase hice yo el horario mío, y tengo puesto Francés e Inglés antes del recreo y después del recreo. Así tengo yo toda la mañana y luego esa media horita antes del recreo o después del recreo que pierdan composición y descomposición, antes de ponerse en serio; me quito mucho de en medio porque no es lo mismo si te coge en medio porque como el horario mío lo hice yo y es el de mi madre, pues tengo esa ventaja.**] (S8. 36)**

172. Inés: Pero vamos, es el arreglo de un curso ¿y el resto de los cursos?

173. Julia (30): **[**Ya, hay algunos que se tienen que aguantar, pero los míos como son los más chicos, pero poner a los míos derechos sí que no son veinte minutos, media hora o tres cuartos de hora. Cambiar de libro, ¡cambiar de libro! Es que yo muchas veces digo: ¡Uf! Cambiar de libro, o sea, guardar éste y sacar otro que lo tienen aquí al lado, que no es ni repartir ni nada, que aquí abajo tienen todos ahí puestos al ladito.**] (S8. 37)**

174. Inés: Un montón de tiempo.

175. Julia (31): **[**"¿Y qué página has dicho?; ¿y cómo…?: y se me cayó…; y los lápices se me han perdido y no los encuentro y lo tendrá el de al lado…" ¡por favor!**] (S8. 38)**

176. Inés: Y mucho más cuanto más bajo, claro, es más difícil.

177. 1I: Pues esa reforma es una reforma que ha venido de los pedagogos, precisamente esas cosas son cosas generales; eso sí que no es específica de las didácticas específicas y esas cosas son las que no han tenido en cuenta digamos, que es de su campo, del poco o mucho campo que tengan, pero eso no se ha tenido en cuenta.

178. 2I: Yo creo que la reforma de los especialistas no creo que fuera por los pedagogos; yo creo que ellos justamente…

179. 1I: Yo creo que viene de los pedagogos.

180. 2I: Yo pensaba que era por romper con la tradición española de que nadie sabe Inglés, no sé.

181. 1I: No, porque eso viene de la globalización, surge ahí, en la globalización. Bueno, no es que esté en contra de eso pero viene de ahí, de la globalización y, ahora, el problema de la globalización es que globalizar todo es casi imposible y viene el problema de las "Marías" antiguas que eran la gimnasia, la Música; esas son las "Marías" antiguas y hay que dignificarlas. Entonces, si unes la globalización, donde están Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio y dignificar las "Marías" se dignifican y las nuevas "Marías" son las Matemáticas, la Lengua y el conocimiento del Medio.

182. Inés: Pero no es así, no es así, lo que se ha conseguido es "enchurrucar" todo, ni ha solucionado la Música, porque el niño sigue sin saber música, el niño sigue sin saber inglés, yo no sé Educación Física, yo estoy hablando de la realidad que yo conozco. Educación Física, por lo que yo veo, los niño lo que hacen son cosas que yo podría hacer con ellos, con más o menos ideas, o sea, que tampoco se necesitan grandes cosas. Y luego en detrimento de las demás también porque las demás se están dando como sea, ahora está todo como sea. Antes se trabajaba, a lo mejor, de una manera más intensa, ciertas áreas y otras estaban pues como tú dices, como las "Marías" cada uno lo iba haciendo como podía, pero es que ahora no hay nada, no hay nada bien. Porque tú ahora me dices a mí: "los especialistas tienen que dar Lengua y Matemáticas en su clase", también lo dan como pueden ¿no? Igual que yo hacía cuando daba música, pues lo daba como podía. Ahora, qué es mejor, una cosa u otra, pues yo no lo sé, pero desde luego yo considero que los niños tienen que saber leer y escribir, eso es fundamental; puede que no sepan música pero comprender lo que leen, razonar, yo creo que eso es fundamental.

183. 1I: Sí desarrollo del razonamiento lógico y las habilidades de lectoescritura por lo menos.

184. Inés: O sea, que si tú te tienes que poner a darle importancia a algo, yo se la doy a eso más que a lo otro.

185. Pilar: Yo también, vamos.

186. Inés: Yo no digo que los niños no tengan que saber música o que no tengan que saber no sé cuantos.

187. Pilar: Yo no sé música y yo no la echo de menos en mi vida, ni me ha servido en mi vida y plástica lo mismo, a no ser que yo me vaya a dedicar a ser pintora o escultora.

188. Inés: Saber leer y escribir es fundamental.

189. Pilar: Entonces lo de las especializaciones pues se debería de hacer después. Cuando uno ya tenga claro a lo que se quiere dedicar y ya está y tú te especializas en eso.

190. Inés: **[**Y si no, que no hagan tutores a los especialistas, por lo menos que no los hagan tutores, por lo menos eso.**] (S8. 39)**

191. Julia (32): **[**Eso sí que lo veo yo súper mal.**] (S8. 40)**

192. Pilar: Eso ha sido un problema de la Administración y económico. Por un especialista me quito un generalista de en medio, porque cuantos más supriman mejor.

193. Inés: Tú ves que a ellos les importan muy poco el que esto funcione y el que vaya bien y ya está. Lo único que les interesa es el cartel de que aquí se da ya inglés desde la escuela primaria.

194. 1I: Se dan pero no se dan.

195. Inés: Yo no, lo veo muy mal.

196. Julia (33): **[**Yo creo que algunas veces, el que haya especialistas también tiene alguna ventaja, bueno, tiene todas las desventajas que hemos dicho y más que se nos ocurra, pero yo pienso que igual que un profesor está dos años con los mismos niños, tú decías antes todas las ventajas que tenías, pues uno que vaya a dar Inglés en los seis cursos de Primaria, pues todas esas ventajas del tiempo, de que están los 6 años con los mismos niños, que él sabe si se detiene más en una cosa luego ¿sabes? Como es él el que lo va a tener los seis años, pues es él el que tiene la responsabilidad, a fin de cuentas, de que sepan o de que no sepan inglés.**] (S8. 41)** **[**Entonces, esa ventaja la tiene, que alguien se responsabiliza de esa materia porque yo muchas veces pienso que en nuestro colegio estamos un año nada más con el mismo curso, porque hubo problemas, se cambió, estuvo durante mucho tiempo de la misma forma y ahora estamos un año con el mismo curso y hay muchas ventajas; tiene muchas ventajas y también muchas desventajas, porque nadie se responsabiliza del todo porque un año tampoco es mucho. Entonces, el de estar los seis años el de Inglés o te interesas por los niños o si tú en primero pasas porque son chicos, en segundo me da igual, en tercer... cuando llegan a sexto a ver qué haces.**] (S8. 42)**

197. 1I: Claro, pero ese argumento valdría para cualquier materia.

198. Julia (34): **[**Por eso yo pienso que habría que hacer especializaciones de todo o de nada.**] (S8. 43)**

199. Rosa: Claro, pero son muy pequeños para que...

200. 1I: De todo no puede ser.

201. Julia (35): **[**El problema es que son muy pequeños y que es muy difícil.**] (S8. 44)**

202. Pilar: Yo es que muchas no la ve, si en Secundaria siquiera.

203. Inés: Dime tú a mí un niño de primero, por ejemplo, qué nivel de música que tú no puedas leer en cualquier libro y tú luego dárselo a ellos ¿qué nivel?

204. 1I: Yo, lo único que encuentro conflictivo para darlo es el idioma, lo único; todo lo demás lo podría dar el generalista.

205. Pilar: Yo también, mi problema es el idioma, todo lo demás yo me atrevo a darlo.

206. Inés: Tampoco eso yo ve, fíjate, porque lo que se da en el idioma, cualquier persona puede darlo.

207. 1I: Pero no es lo mismo lo que se dan en tercero que en sexto. Yo en el idioma, vamos que a lo mejor es verdad que te lo puedes preparar, pero...

208. Pilar: Yo, depende, yo inglés no sería capaz de darlo nunca.

209. Rosa: Pero como me lo han dado a mí, sí que soy capaz de hacerlo, a lo mejor no hablo inglés en mi vida, pongo la radio y ya está.

210. 1I: sí, pero eso tampoco puede ser.

211. Rosa: Pero como lo están haciendo ahora también lo podemos hacer los generalistas.

212. 1I: Claro, pero ahí estamos, ahí está que los portugueses hablan perfectamente inglés, y nosotros, los italianos y los franceses los que peor hablamos inglés, pero formación tenemos. Por eso yo, por lo menos mantendría la especialidad de Lengua Extranjera y se acabó, porque me parece que Educación Física y la música, todo eso, como se daba antes con una cierta formación y una formación fuerte de todos los maestros en dos especialidades por ejemplo, como hay en algunos países.

213. Julia (36): **[**En realidad nosotros tenemos la misma formación de Educación Física y de Música que pueden tener ellos de Lengua y de Matemáticas. Nosotros hemos dado una asignatura de Educación Física y otra de música en la carrera igual que ellos han dado una de matemáticas, otra de Lengua y otra de Conocimiento del Medio.**]** **(S8. 45)**

214. 2I: ¿Exactamente igual?

215. Inés: Pero el tratamiento no es el mismo.

216. 1I: Ni la carga tampoco, la carga que hay de Matemáticas y de Lengua a la semana no es la misma que la de música.

217. Inés: Música es una hora a la semana mientras que Matemáticas son cuatro horas. Dime tú a mí uno que haya visto una asignatura cuatrimestral de música, que haya visto una serie de conocimientos de Matemáticas y ahora tiene que dar cuatro horas semanales en un curso de Matemáticas. Hombre, el contenido está claro que no es el mismo, y el peso que tiene dentro de la educación no es igual. Y lo están haciendo igual, por eso te digo que ahora está todo "enchurruscado", antes eran sólo algunas pero ahora todo.

218. 2I: Ahora todo vale.

219. Inés: Ahora todo vale y por eso lo veo mal, no, no me parece.

220. Julia (37): **[**Nosotros lo vamos a cambiar todo [Risas]**]** **(S8. 46)**

221. Cinta: El 26. "*Para calificar a mis alumnos utilizo lo que yo observo en clase y en el examen, pero yo no necesitaría hacer ningún examen*".

222. Rosa: bueno, yo he puesto un 1 pero yo ahora pondría un 2, porque tampoco... no sé.

223. 1I: ¿Por qué un 1? Bueno eso es más o menos lo mismo.

224. Rosa: porque yo creo que yo no me siento capacitada para, solamente con la observación poder evaluar a mis alumnos, yo creo que no sería capaz. Yo necesitaría hacer alguna prueba para poder controlar a todos los alumnos, lo que sabe cada uno.

225. 1I: ¿Tú has dado clases particulares?

226. Rosa: Pero con dos o tres niños no es lo mismo.

227. Pilar: Pues igual, con tres días que los veas ya sabes de qué pie cojea cada uno.

228. Rosa: No es lo mismo con 24 ó 25 niños ¿Se puede?

229. Pilar: Sí se puede.

230. Julia (38): **[**Yo he puesto un 4 porque copian y por eso no he puesto un 5, porque yo observo en clase y muchas veces me sorprendo, entonces por eso he puesto un 4. Observar te sirve bastante, prácticamente todo, pero no todo, todo.**] (S8. 47)**

231. Inés: Yo he puesto un 2 y he puesto un 2 porque la cuestión de la evaluación la tengo cruda todavía. Yo estoy de acuerdo contigo que tú sabes de qué pie cojean, tú lo sabes.

232. Pilar: Hombre, de vez cuando, según qué contenidos, sí te interesa hacer un examen, pero ya está.

233. Inés: Eso es, pero yo, por ejemplo, sí que me ayuda mucho cuando veo algo que el chiquillo ha hecho solo o sola, yo eso lo necesito.

234. Pilar: Bueno, pero tú eso lo ves en cualquier actividad que tú le pongas de manera individual, sin hacer examen.

235. Inés: Bueno, pero esa es la que tú consideras examen, una prueba donde tú dices: "ésta es la que voy a recogerles para ver lo que han hecho", ésa es un examen.

236. 1I: Bueno, pero puede ser una tarea de un día para otro, eso es a lo que también se refiera Pilar, o una tarea que haga en clase.

237. 2I: Sí, pero la de clase tendría que trabajar solo.

238. Inés: Yo, me aporta más información y la hago porque veo que le sigo sacando jugo a algo especial que yo le preparo para decir: "vamos a ver, los criterios que yo había puesto para mirar son éste, éste y saber definir palabras, buscar en el diccionario..." yo qué sé. Ahora yo le pongo una prueba para controlar eso exactamente, bueno hay otros criterios que no lo puedo poner en una prueba escrita, que tienen que ser observados, pero hay unos criterios que sí los puedo poner por escrito y a mí me gusta hacerlo. A lo mejor no lo hago con todas las unidades pero sí lo hago con alguna unidad.

239. Pilar: A mí también me parece bien que se hagan exámenes.

240. Inés: Pero luego, por otro lado, está también eso, que hay cosas que no se pueden poner en una prueba escrita y otras cosas que también no las puedes observar directamente porque tienes que ponerte, a no ser que tú te organices bien y digas: "Hoy voy a hacer tal cosa y voy a evaluar cómo lo hacen fulanito, menganito y

zutanito". Entonces sí, pero a mí, como eso hasta ahora me resulta imposible, no soy capaz, me engulle la propia actividad, voy para allá, vengo para acá, apunto en la pizarra y cuando me acuerdo se me ha dio el rato y no me ha dado prácticamente , ni siquiera a ver cómo ha acabado la tarea la mayoría, sino que me he visto inmersa en lo del grupo, porque la verdad es que, bueno, no soy capaz todavía de acercarme a un grupo y mirar y quedarme allí, no soy capaz. Por eso yo necesito todavía, a aparte, determinadas cosas, como puede ser observación de estrategias, ver si son capaces de explicar algo. Eso lo tengo que hacer yo a parte, no lo puedo hacer yo todavía por la simple observación, no sé si eso se podría llegar a hacer, yo digo que no soy capaz de hacerlo porque me cuesta mucho dentro de la clase, porque la propia actividad me come a mí.

241. Pilar: No va a ser lo mismo con cinco alumnos que con veinticinco, pero claro, yo lo estoy mirando desde un punto más subjetivo porque yo tengo muy poquitos.

242. Inés: Eso es lo que pasa, eso, varía de un grupo pequeño a uno mayor.

243. Pilar: Y que también pienso que hay niños que tienen problemas, porque lo que yo no concibo es pasar. Yo sé de gente que dice: "Yo el primer mes del curso entro pasando pruebas y no conozco a los alumnos", y a mí eso me parece absurdo porque yo cojo los informes y después los veo trabajar a la primera semana y ya no necesito una prueba de no sé qué, otra prueba de no sé cuanto, si eso no te sirve para nada, si son números y en realidad lo que tienes que saber es el nivel que tiene cada uno y ya está y a partir de ahí empezar a trabajar.

244. Julia (39): **[**Depende de lo que se entienda por observación porque yo he entendido por observación no solamente mirar, sino observar eso, cómo trabajan en la clase, cómo contestan, cómo se levantan, si le pregunto algo oralmente cómo contestan, cómo colaboran, cómo participan, cómo lo explican, si se lo explica a otro compañero... No solamente observar así, lo que yo he entendido por observación. Por eso he puesto un 4.**] (S8. 48)**

245. Inés: Sí pero hay alumnos que por sus actitudes tan positivas o por sus actitudes tan negativas tienes presente muchas observaciones de ellos; pero hay otro cuantos alumnos...

246. Pilar: Que pasan a lo mejor más desapercibidos.

247. Inés: Claro, porque a mí me ha pasado eso, yo lo confieso, ya que estamos de confesiones, yo confieso que hasta hace muy poquito yo hacía eso, yo decía bueno, cuando llegaba la evaluación, me liaba a hacer el informe y rellenaba perfectamente los de menganito y fulanito, pero yo tenía uno y yo decía: "bueno, ¿éste? Yo sé que va bien pero qué actitudes tiene en concreto, de qué cojea". Yo sabía que mal no tenía que ir, mal no tenía que ir porque si hubiera ido mal estaría al lado de fulanito, que a mí me sonaba como que no sabía historia, que no había hecho aquello y, sin embargo, hay otros cuantos niños que pueden ser a lo mejor 5 ó 4 ó 6, que no tienes muchos datos de ellos.

248. 2I: Ni por arriba, ni por abajo.

249. Inés: Claro, tú necesitas hacer un parón para recoger datos de esos niños también, entonces a mí eso me ha pasado.

250. 1I: Hay alumnos, yo también lo he apreciado, hay alumnos que no los ves, no los ves; tú has terminado las clases y tú dices: ¿éste ha venido? No lo sabes, no los ves, por lo que sea, por su fisonomía, por el lugar que ocupa no los pasas

normalmente a la pizarra, por lo menos hablando en las clases nuestras, por la posición.

251. 2I: No participan nunca…

252. 1I: No participan de por sí, y por la posición que ocupan no los sueles pasar a la pizarra. Yo creo que para evaluar hace falta definir qué quieres evaluar, o sea, unos parámetros. Necesitas unos instrumentos y un registro y el registro, a veces, es lo que pasamos. No registramos, tenemos esa idea de "sí, al alumno va bien o va mal", pero ese registro, tenemos es lo que nos hace ser más finos en la evaluación. Primero tenemos que saber qué queremos evaluar, después unos instrumentos que pueden ser: la observación diaria, el examen, las actividades propias de cada clase, el cuaderno; todo eso, pero si no hay un registro pues se queda en que tienes una ida que se convierte en ambigua en muchos casos.

253. 2I: Es que tiene que ser una observación intencionada, no observar porque observo todo lo que pasa, sino eso, me voy a fijar en esto, me voy a fijar en esto.

254. 1I: Es también importante lo que habéis dicho del enfrentamiento individual, es también importante y a veces te llevas sorpresas gratas y, otras veces, sorpresas desagradables. Tan desagradables que dices: "pero si este alumno…", como ahora he corregido dos exámenes, uno de Educación Física y otro de Primaria [`Especialidades de Maestro`].

255. 2I: Gratas ¿muchas gratas?

256. 1I: Algunas gratas pero me he llevado una de una alumna que ha trabajado a diario, y el examen lo ha hecho fatal. A lo mejor resulta que nada más que ha hecho mal el examen, pero también puede ser que no se estuviera enterando. Sin embargo, la actividad diaria la tenía bien hecha normalmente. Entonces, como no lleves un registro pues tienes esa idea ambigua.

257. 2I: Tú siempre dices lo de la evaluación en cada proyecto, que te gustaría que entráramos pero nunca entramos.

258. Inés: El otro día me dieron un documento sobre la evaluación, de las estrategias, evaluación de estrategias y bueno, se parece mucho a muchas cosas que ya hemos dicho.

259. Julia (40): **[**Es que yo creo que en lo que sí estamos de acuerdo es en que el examen solo no evalúa. Si quieres evaluar conceptos, procedimientos y actitudes… Tú dices: "pues observo, que hagan cosas, no sé cuanto..." pero si sólo tienes que evaluar conceptos, a lo mejor hace falta que hagan algo solos.**] (S8. 49) [**Nosotros en las notas ponemos conceptos, procedimientos y actitudes, entonces depende de cómo estés evaluando, pues pones muy bien en conceptos y a lo mejor muy mal en actitudes.**] (S8. 50)**

260. Pilar: Pues yo creo que lo de conceptos, procedimientos y actitudes todo el mundo los utiliza porque tienes las tres palabras pero, al final, todo el mundo evaluamos conceptos.

261. Julia (41): **[**Yo no lo he hecho así.**] (S8. 51)**

262. Pilar: Yo creo que la mayoría de la gente evaluamos así.

263. 1I: En Secundaria, bueno, en Primaria, también me parece que se hace así, pero en Secundaria se evalúa, puede que algunos procedimientos, pero desde luego lo

normal es que la actitud sea "normal" y se evalúa a partir de unos cuantos exámenes que se hacen.

264. 2I: Puede ser por lo que se hace en clase, las veces que salen en clase.

265. 1I: bueno, yo la experiencia que tengo es la nuestros niños y bueno.

266. Inés: Nosotros es que en las notas tenemos integración de conceptos, utilización de procedimientos, y aparición de nuevas actitudes.

267. Pilar: Eso lo tiene todo el mundo.

268. Inés: No ponemos normal o no normal, se pone 'a', 'b', 'c', 'd' o 'e'. Yo me acuerdo que cuando a mí me evaluaban mi actitud era "buena", "normal" o "muy buena" y ya está y lo normal era "normal" o bueno, sí eras un poco pues "buenecita", o sea, que los maestros no se comían mucho el coco, pero yo por lo menos, tengo niños como Javier, que puede tener una 'a' en conceptos, el superdotado éste que es un petardo, y en actitudes no tiene una 'a' en ninguna, pues no tiene interés por aprender, ni por la clase, entonces yo he intentado evaluar las tres cosas. Las tres cosas no se pueden evaluar con un examen, las actitudes nada más se pueden evaluar observando. Por eso hay que utilizar varios instrumentos. Bueno, a lo mejor, como tú dices, a estos niños que son un poco más ambiguos, las notas las pongo bastante parecidas porque…

269. Pilar: Para guardarte las espaldas.

270. 1I: Claro, porque hace falta ser sistemático.

271. Inés: A no ser que digan esto ni esto, le voy a poner esto para evitar que luego venga la madre diciendo: "¿cómo, mi niño…?", mira, a ti te preguntan por ejemplo, aunque sea en conceptos y a mí se me ha dado el caso de decir: "divide por tantas cifras… ¡anda!, pues yo no sé si éste divide o no divide" ¿sabes? O "comete errores o no" ¿qué le pongo? ¿"Muy bien"? pues ahora mismo no lo sé si lo hace "muy bien". Hombre, yo sé que ahora mismo no va bien pero ahora mismo no tenía ni idea si dividía muy bien, con soltura o dónde tenía el problema, porque claro, yo no sólo pongo la nota, yo suelo poner si hace 'normal' o 'mal' y digo: pues tiene dificultades porque las tablas no las memoriza. Entonces yo tengo que haber hecho la observación antes. **[**Entonces estaba muy cantado que había niños que yo tenía un montón de datos para ponerlo y había niños que nada más le podía poner como tú dices, 'bien' y ya está.**] (S8. 52)** También se me ha dado el caso, que alguna madre como la de Manolo, con lo que yo temía a su madre y me dice: "Mira, te tengo que decir que le has puesto a mi niño que le has puesto 'bien' y mi niño en mi casa no me hace las divisiones" y yo le digo: "Mira, eso tiene que ser por tal motivo", me lo invento.

272. Julia (42): **[**No le vas a decir: Es que tu niño es de los ambiguos [Risas].**] (S8. 53)**

273. Pilar: También se confunden mucho los conceptos y los procedimientos, muchas veces no entienden la diferencia.

274. 2I: Eso también es verdad.

275. Pilar: Y en actitudes, por ejemplo en Secundaria, pues ¿qué actitud? Pues éste es muy borde, pues así o este se porta muy bien.

276. Inés: Este se porta muy bien y no da la lata.

277. 1I: Claro, no es crítico.

278. Inés: No es crítico, no plantea problemas o dudas.

279. 1I: Yo creo que es importante el registro e insisto en el registro. El tratar de centrarte cada día en un grupo de alumnos, esto te da bastante información, es decir, si tú vas a ver las actividades de toda la clase pero ese día vas a tomar nota tan sólo de cuatro alumnos y al día siguiente otros cuatro y así. Eso yo creo que es más llevadero, lo que pasa es que yo no digo que sea fácil porque a veces termina la clase y no te ha dado tiempo de tomar nota de todo o estás en ese grupo de cuatro y tiene a los otros alumnos que te están llamando. Yo eso lo he hecho en Secundaria, yo me iba con mi libreta para el grupo ése de ese día y entonces, cuando estaba con el grupo, apuntaba o me iba a la mesa y apuntaba en la mesa. Y ahora me iba a los demás grupos y al día siguiente cogía otro grupo y así.

280. 2I: Tú es que eres muy disciplinado, yo me meto tanto en la dinámica que no puedo.

281. Inés: Yo me meto ahí y no sé ya ni cómo me llamo.

282. 2I: Eso me pasa a mí, yo digo: me voy a fijar en esto; y al final acabo la clase y no has podido.

283. Inés: **[**Y dije que me iba a fijar en "menganito" y "fulanito" y ahora resulta que es con quien menos he estado, porque es lo que tú dices, te van llamando y como siempre son los mismos los que requieren una ayuda más directa y continua…**]** **(S8. 54)**

284. Julia (43): **[**Pues te olvidas de los pobres buenecitos.**]** **(S8. 55)**

285. 1I: Claro, tú pueden tender a eso, tendiendo a eso yo creo que lo vas a conseguir, en muchos casos y vas a tener un registro, que no será el único porque también vas a coger cuadernos. Lo que está claro es que cuando afinas la evaluación, de desafinas tú porque te hartas de trabajar.

286. 2I: O plantearte objetivos y fijarte cada día en uno o dos.

287. 1I: Sí, claro, yo me fijaba en dos o tres cositas, muy poquitas cosas cada día, muy poquitas cosas y de cuatro alumnos. A lo mejor llega la primera evaluación y no tienes una evaluación final de todo el mundo, y aunque tienes que poner la nota la pones, también tienes los exámenes; tú pones una nota aproximada, que no siempre será aproximada. Pero cuando llega la última evaluación, tú tienes una idea bastante buena.

288. Cinta: La siguiente: "*Esa guía que tú les das o ese camino para que ellos vayan entendiendo algo, lo siguen..., procura uno que lo sigan veinte, más no lo pueden seguir, entonces, yo creo que es el no poderte adaptar a las distintas mentalidades de cada uno, cuando se explica globalmente, entonces, se consigue mucho más cuando vas individualmente, lo que pasa es que eso no lo puedes hacer... (el error es) el tú tener que explicar a un nivel que no, no es el nivel de ellos"*. Un poco complicada también.

289. 1I: Pero bueno, ha habido coincidencias también, ha habido coincidencias, estáis todas en desacuerdo o total desacuerdo. Lo que no sé es por qué estáis en desacuerdo.

290. Inés: yo estoy en total desacuerdo, lo que pasa es que es muy difícil también hacerlo; esto no es fácil hacerlo en una clase. Ya sabemos que las clases son heterogéneas y que en todas las clases hay niños bueno, niños que tienen

capacidades diferentes y tienen que trabajar a un ritmo determinado, niños que están por encima de esas capacidades y niños que están por debajo de esas capacidades y eso lo sabemos todos. La mayoría de los maestros lo que hacemos es ajustarnos al nivel medio de la clase, entonces intentamos que los que están por encima no se nos aburran demasiado y los que están por debajo, cada uno como podemos, los vamos empujando, eso es lo que ocurre. Lo que pasa que esto, cuando se hace en una dinámica y con unas actividades, digamos tradicionales, es muy difícil, salvo que se prepare un trabajo específico para este grupo o este niño y otro específico para éste. Si queremos que la mayoría de las actividades, o una gran de las actividades, sean de alguna manera compartidas, para que estos alumnos no se sientan constantemente desintegrados, que ese es el problema de cuando se prepara un trabajo para este niño siempre y él se ve con un trabajo distinto al resto de los demás, se ve siempre fuera de todas las actividades, porque claro, cuando se prepara una actividad en grupo, él no puede participar porque no sabe de lo que se está hablando; si se le da una ficha tampoco puede ser la misma porque el nivel de comprensión lectora tampoco es el mismo; o sea, que se ve ese niños completamente desintegrado, tanto por arriba como por abajo. Entonces, para evitar…, porque precisamente, el que haya un grupo heterogéneo es para facilitar la integración, no la desintegración. Entonces la solución para esto sería organizar la clase de manera que, al menos en una parte de la clase, o en determinadas áreas, el trabajo de estos niños les permitiera integrarse en el grupo. Para esto, dentro de cada área, también sería muy positivo el que las actividades permitieran, de alguna manera, que estos niños, o todos los niños de la clase, pudieran trabajar de manera integrada; unos a unos niveles y otros a otros.

Esas son un tipo de actividades que desde luego no son ejercicios, sino un tipo de actividades que permiten que unos se queden aquí, uno se quede a nivel manipulativo, otro se quede a un nivel en el que se ayude gráficamente y otro nivel que sería el más abstracto. Entonces claro, son un tipo de actividades especiales que permitan este tipo de cosas. Yo estoy en total desacuerdo con esto pero comprendo que al decir que esto y en total desacuerdo pues también estoy diciendo que tendría que cambiar la clase para que las actividades permitieran la integración de estos grupos y no llegar a afirmar lo que dice este hombre, que el problema es tener que explicar a un nivel que no es el nivel de ellos. Cuando se explica o cuando se trabaja, cambiaría ya lo de explicar, habría que trabajar de una manera que se trabajara y que permitiera los distintos niveles que hay en la clase.

Yo incidiría en la metodología para que yo pudiera decir que estoy en total desacuerdo, o sea, estoy diciendo que yo lo sé hacer, bueno que esto tiene solución, pero esto pasa por un cambio de metodología, no como lo está describiendo él. Habla de explicar, parece que lo único que se ve es que el maestro explica y los niños hacen los ejercicios; parece que da la impresión esa, o yo por lo menos tengo esa impresión. Entonces claro, en ese ambiente, está claro que los niños que se salen por arriba o por debajo de la explicación o del nivel que él pretende, está claro que necesita un trabajo distinto.

291. Julia (44): **[**También da la impresión que tú procuras que lo entiendan todos aunque solamente…, "*procura uno que lo sigan veinte porque más no lo pueden seguir*", a mí me da la impresión que o no pueden seguir o nada, que se aguanten, totalmente.**] (S8. 56)**

292. Inés: Que se aguanten, o sea, ya eso como que lo tienes tragado; como decir que la clase entera no va a salir.

293. Julia (45): **[**Hay cinco que no se enteran pero me da igual, si fueran seis lo explicaría de otra manera, pero como hay cinco que no se enteran…**] (S8. 57)**

294. Inés: Como que de entrada…

295. Rosa: Se conforma con eso.

296. Inés: Eso es, tú sabes que ya en un curso tú tienes veinticinco y cinco se te van quedando.

297. Julia (46): **[**Pero esos pobres cinco que se te quedan, pero digo bueno, como se me han perdido los cinco éstos pues ni lo intento. Hombre, se pueden quedar atrás en algo, pero no tiene por qué ser en todo, porque yo qué sé.**] (S8. 58)**

298. 2I: ¿Con qué porcentaje de alumnos que te siguen estás tú satisfecha? ¿Hasta que no lo han comprendido todos, o sea el 100% o cómo?

299. Julia (47): […] **[**Yo intento que se enteren todos, pero es que también depende de lo que sea. Depende de lo que sea pongo más empeño en que se enteren todos o no.**] (S8. 59)**

300. 2I: ¿Depende de quiénes sean esos alumnos?

301. Julia (48): **[**Claro, los que sean más o que se vaya a ver más adelante y se vaya a seguir viendo. No sé. Por ejemplo, lo de descomponer números, hay algunos niños que lo llevan muy mal porque a penas suman mentalmente, suman con los dedos, les cuesta… No es que diga: da igual, porque yo lo intento y se lo explico de mil maneras, pero a lo mejor yo les guío demasiado: venga, inténtalo, pon esto y pon esto, porque digo: mira, no lo ven y como es una cosa que se va a volver a retomar y se va a seguir viendo más adelante. No es que diga: como no lo saben da igual; sino que más adelante, cuando tengan más destrezas en la suma y en la resta podrán hacerlo. Yo, desde el principio, intento que todo el mundo lo entienda, me planto y otra vez, otra vez, y explícaselo tú o se lo explico de otra manera… A lo mejor se lo digo a un compañero para que se lo explique y al final se lo termina diciendo.**] (S8. 60)**

302. Inés: Yo no me planteo eso nunca de satisfacción de cara a los porcentajes que se consigan, yo nunca me lo he planteado así.

303. Julia (49): **[**Yo tampoco.**] (S8. 61)**

304. Inés: El año pasado, la clase que yo tenía, durante todo el curso estábamos prácticamente en la mitad, o sea, que eran 25, pues de los 25, unas veces eran 10, otras veces eran 12, ahí nos movíamos en lengua, Matemáticas, Conocimiento del Medio iban con la dificultad. Sin embargo, yo estaba muy satisfecha de la clase y estaba satisfecha porque el punto de partida de la clase en general se habían conseguido muchas cosas; pero ejemplo, respecto a las actitudes, había interés por el trabajo, los niños se sentían muy a gusto. Yo tenía repetidores, el año pasado tuve sexto, entonces recogí repetidores del curso anterior, entonces los niños del curso anterior se integraron perfectamente en el curso este desde el principio; consiguieron amigos, jugaban juntos, hacíamos los grupos y no había problemas de: "esta no es mi amiga, pues yo con éste no me pongo…" sino que ellos se cambiaban. Entonces, a mí me importaba bastante poco el que yo en Lengua, en el

sentido de satisfacción, no es que no me importara, hombre, yo digo como tú, yo prefiero que vayan siempre lo mejor posible y aprendan lo más posible pero como el punto de partida de esta clase era porque había grandes problemas de actitudes, de responsabilidades, de interés y eso se iba consiguiendo. Porque luego, a lo mejor, en el plano de los contenidos procedimentales o de los contenidos conceptuales, la cosa no fuera todo lo bien o fuera muy lentita, que eso es otra cosa, iban muy despacito; algunos niños iban aprendiendo pero muy lentito. Entonces pasaron la primera evaluación y la segunda y prácticamente tenía que seguir poniéndole "con dificultad" o a lo mejor le ponía "suficiente" porque no se desanimara, para que no dijera: "vaya estoy trabajando y estoy consiguiendo la misma nota que siempre", pero en realidad estaba todavía "con dificultad". Pero a mí eso me preocupaba poco porque se estaba consiguiendo un buen ambiente de trabajo, entonces yo terminé satisfecha de este curso. Ya te digo que se quedaron como la mitad de la clase con malas notas, en cuanto a los objetivos propiamente conceptuales o procedimentales, pero había otras cosas que sí se habían conseguido. Yo no voy tanto al número sino a lo que haya… no sé, es como cuando te duele algo y a ti te parece lo más grande del mundo pero cuanto te aparece otro dolor y te duele más, ya ni te acuerdas de ese. Pues en esto pasa lo mismo o por lo menos yo así lo veo. Cuando tú ves una clase que un desastre, solamente con conseguir que escuchen, que estén atentos, que su libro lo traigan todos los días y no digan: "pues no me he acordado, maestra" y no traigan el libro durante una semana… si el punto de partida es una clase donde esas cosas se han conseguido pues entonces ya sí vas a por las otras.

305. Julia (50): **[**Yo creo que también depende de dónde partan los niños, porque yo al principio, el primer mes de clases, estaba súper angustiada, yo quería que todos los niños empezaran a leer y rápido. Sobre todo en lectoescritura y en matemáticas, en todas las cosas era igual, pero yo tenía como mucha prisa por que aprendieran y había algunos niños que ya lo sabían todo y otros no sabían nada.**] (S8. 62) [**Entonces yo pretendía que si yo hoy estaba explicando la suma, todos los niños tenían que saber sumar, pero es que había niños que no sabían cómo se escribía el número, qué cantidad, no sabían contar hasta 10, hasta 15 y yo ya quería que sumaran y, sobre todo, en lectura se notaba mucho más, que había niños que no tenían ni idea de las letras y yo quería ya que leyeran y fueran como los demás. So yo explicaba la 'l', pues acuérdate de la 'l'; y le explicaba un cuento y más cosas y tenía como mucha prisa porque aprendieran y ahora, por ejemplo, si hoy hemos estado descomponiendo números y he visto que, a lo mejor, hay dos o tres que les cuesta mucho trabajo, pero que esos niños, por ejemplo María; esa niña no sabía ni contar hasta 5, ni cómo se escribía un número cuando empezó el curso y ha aprendido la chiquilla a sumar, ya no suma con palitos, ya va sumando con los dedos, es capaz ya de ponerse uno más y lo le falta una mano y otra mano, o sea, que ya va adelantando mucho, y a mí no me importa que ahora mismo no descomponga. Eso me está empezando a pasar ahora, porque el primer mes estaba como súper angustiada y ahora digo: si la pobrecita mía va deletreando, a lo mejor en la lectura y ya te dice la 'm' y la 'i', 'mi', pues aunque no diga 'mi' y vaya leyendo como leen los demás, pero es que no tenía ni idea de nada y con Matemáticas pasa igual; de problemas no tiene ni idea, no saber hacer problemas, bueno pero por lo menos ya sabe sumar, va poniendo los numeritos, ya sabe poner el dibujo… Eso también depende del grado de satisfacción. Yo ahora me conformo más, no porque pase de los niños, sino que digo: bueno.**] (S8. 63)**

306. Cinta: Yo creo que la atención a las necesidades educativas o a las dificultades de aprendizaje, una sola persona para tanto alumnos, aunque haya una profesora de apoyo, yo creo que sigue sin ser suficiente. Porque es verdad que, a parte de la integración social que es muy importante, yo pienso que un niño tampoco puede estar porque esté con su grupo de alumnos, haciendo otra tarea en el último rincón. Eso tampoco es integración; integración, como tú has dicho, también es curricular, que hagan las mismas actividades y que puedan interrelacionarse con sus compañeros. Eso sí que es una integración porque él se siente que está haciendo lo mismo que los demás. Lo que pasa es que tal vez, sea la metodología, la que permita plantear actividades en las que cada uno trabaje a su nivel, aún así también necesitaría una atención especial tuya, pero los demás también lo necesitan.

307. Inés: No solamente mía, es que también la necesitan fuera y específica del aula, pero que esto sea para determinados momentos. Allí en el colegio, desde siempre se ha hecho así. Hay niños que tienen unas necesidades específicas, entonces una hora o dos horas por ejemplo, a lo largo de mañana, salen de la clase y van a un aula donde están 3 ó 4 niños con otras necesidades parecidas y se trabajan las instrumentales y luego el resto se integra allí en la clase, entonces cuando ya esos niños vuelven a la clase, pues que se encuentra que se pueden integrar, no se encuentran que son saben por dónde van. Eso no tiene sentido, eso no es integrar. Hay otros niños que no, que simplemente necesitan un apoyo pero dentro de la misma aula, entonces para esos sería más este tipo de actividades que yo digo que les permite que uno se quede aquí, otro aquí y otro aquí. Esa chiquilla llega aquí; mientras los demás recorren un camino más largo, ella va pasito a pasito pero que vaya avanzando.

308. Cinta: ¿Pasamos a la siguiente? "*El trabajo y la reflexión individual del alumno es fundamental para el aprendizaje de las matemáticas*"

309. Inés: Aquí ya no nos vamos a parar más ¿no?

310. 1I: Bueno, de todas formas, Pilar lo ha valorado con un 3.

311. Pilar: Yo es que no lo tengo claro, a mí me parece importante pero no todo, es que no sé por qué le he puesto un 3. El trabajo y la reflexión individuales son fundamentales, sí son fundamentales pero también es importante que reflexionen en grupo. Entonces por eso le habré puesto un 3.

312. 1I: Yo también me imaginaba que era por esa razón, lo que pasa es que aquí no te dice que sea lo único, sino que son fundamentales, que son importantes.

313. 2I: A lo mejor tienes miedo de que el énfasis en lo individual sea demasiado exagerado.

314. 1I: Es que Pilar es muy "Vygostkiana", el aprendizaje social, yo también.

315. Cinta: "*Cuando un alumno se equivoca en un problema, el profesor debe corregir la respuesta, dando él la correcta"*.

316. Inés: Y aquí ¿cómo estamos?

317. 1I: Aquí tenemos 1, 1, 2, 1. Ahí hay más acuerdo, vamos si queréis a matizar algo o podemos pasar.

318. Julia (51): **[**Esto es lo que hemos hablado antes.**] (S8. 64)**

319. 1I: ¿Quién tiene autoridad? ¿De dónde viene la autoridad? Todas habéis puesto que la única autoridad no es la del profesor.

320. Julia (52): **[**Y el valor del error también.**] (S8. 65)**

321. Cinta: Entonces pasamos a la siguiente: **"***Un profesor no es reflexivo cuando tras analizar su práctica decide continuar con su quehacer anterior***"**.

322. Pilar: Yo tengo un 3 porque tampoco lo tengo claro.

323. Julia (53): **[**Yo también he puesto un 3, hemos coincidido.**] (S8. 66)**

324. Pilar: Una persona puede ser muy reflexiva y por las circunstancias que sea le resulta más cómodo, porque se agobie o por lo que sea, pues seguir como estaba antes pero eso no quiere decir que no sea reflexivo. Ahora, lo bueno sería que fueras reflexivo e intentes cambiar día a día y que lo consigas. Eso sería la verdadera reflexión.

325. 1I: Sería una reflexión que incida en la acción.

326. Pilar: Sí, hipocresía.

327. Inés: Eso no es hipocresía Pilar, no es hipocresía el que tú te atrevas, el que tú ensayes, que tú pruebes, o sea, que las cosas no se pueden hacer a la ligera.

328. 1I: Sí, puede ser inseguridad.

329. Inés: Claro, son muchas cosas, o que tú no te atrevas de momentos, o que tú necesites el apoyo de un grupo. Yo qué sé, que estas cosas tienen mucha incidencia. No es que tú seas una hipócrita sino que realmente lanzarse a algo así…

330. 2I: A veces arrojarse sin saber no es bueno.

331. 1I: Claro, pero entonces te sirve la reflexión para flagelarte.

332. Inés: No, te sirve la reflexión para tú ir cogiendo seguridad, son como esas cosas que tú dices: lo tengo que intentar, pues voy a ver si lo intento u hoy lo voy a intentar. Entonces hoy haces una cosita, no es día a día, hoy has hecho una cosita y sabe Dios cuándo lo vas a volver a hacer.

333. Pilar: A mí un gran paso me parece que tú te pares a reflexionar cómo lo haces. El problema es no cuestionarse nada.

334. Inés: Lo otro va ya más despacito, va a poquito a poco, hoy haces esto, mañana piensas en aquello, hoy buscas… Luego es importantísimo, eso, el apoyo de un grupo, porque así no te sientes el único responsable; necesitas un grupo para tú confesarte: "¡uy lo que he hecho hoy!" o "mira lo que me ha pasado" o tú venir, comentarlo con tu grupo y tu grupo te diga: mira pues así…, vamos a indagar…, pues yo hubiera hecho tal cosa… y entonces es como repartir un poquito la responsabilidad.

335. Cinta: Solemos asociar reflexión solamente con los aspectos negativos de nuestra práctica y por eso asociamos reflexión con cambio. A lo mejor reflexionas y dices pues hoy me ha salido muy bien esto, pues para la próxima vez lo hago igual.

336. Julia (54): **[**Depende de cuál sea tu reflexión, pues si reflexiona y se da cuenta que le ha ido estupendamente, por qué tiene que cambiar.**] (S8. 67)**

337. 1I: Lo que ocurre es que en el fondo, normalmente cuando reflexionas ves que algo puede mejorar normalmente. Por eso todo el mundo vamos a que hay necesidad de cambiar.

338. Cinta: Lo que pasa es que cuando reflexionas sobre lo que está bien también es para mejorar porque dices: ¿por qué lo he hecho bien? Porque la causa de por qué lo he hecho bien puedo generalizarlo, a lo mejor, o aplicarlo a otro contexto donde no esté satisfecha.

339. 1I: ¿No me digas que hemos terminado el cuestionario?

340. Inés: Aquí pone ahora continuar con el otro documento, pero me parece que ahora comenzar con el otro documento es muy pesado.

341. 1I: Sería mejor meternos en el vídeo.

342. Inés: Sí, en el vídeo, ¿no os parece mejor eso?

343. Todos: Sí.

344. 1I: Eso significa que el documento es para el próximo día. Del documento, de todas formas, ya algo se ha visto, yo creo que quedan algunas cosas. **[**Lo que sí podríamos intentar es, en este documento y siempre que tengamos documentos, es que formulemos alguna pregunta, alguna o algunas, o cada uno de nosotros poner como mínimo un par de ideas que sean para nosotros como las ideas más importantes del documento. "Pues mira, yo me he leído el documentos, y para mí las dos o tres ideas claves del documentos son éstas y me gustaría discutirlas", o bien dudas: "a mí me gustaría preguntar tal cosa". Entonces, ya que no lo vamos a hacer hoy, sí podríamos tenerlo como tarea.**] (S8. 68)**

345. Rosa: A mí me hace gracia lo de las tareas.

346. Julia (55): **[**A mí al principio me hacía una gracia que no veas, pero es que en la facultad no había tareas en la vida, siempre eran trabajos y 1I siempre decía: "tareas para el próximo día", fue la primera persona que habló de tareas en la facultad, todo lo demás eran trabajos.**] (S8. 69)**

347. 1I: Pero yo pienso que es tarea, no es trabajo. Bueno, hay que trabajar pero para mí un trabajo es algo diferente, si a lo mejor te doy un documento y me tienes que hacer un informe del documento y un trabajo sobre Resolución de Problemas con esta bibliografía.

348. Julia (56): **[**Es que nadie nos mandaba tareas, sólo eran trabajos. Y él nos mandaba tareas de un día para otro.**] (S8. 70)**

349. 1I: Las Matemáticas hay que estudiarlas todos los días, todos los días. [Risas].

350. Julia (57): **[**Y aquí también estás mandando tareas para casa.**] (S8. 71)**

351. 1I: Pero yo no mandaba mucho, aunque vosotros os quejabais.

352. Pilar: Y quien no lo traiga castigado en el recreo [Risas]. Yo ya no les digo que están castigados, sólo les digo que si no las trae mañana a la hora del recreo la pueden terminar [Risas].

353. Julia (58): **[**Es que los niños están hasta convencidos, muchas veces que les riño ellos dicen: no, señorita, tú lo haces para nuestro bien. Se lo creen.**] (S8. 72)**

354. Inés: ¡Cómo les tienes comido el coco! [Risas].

355. Pilar: A mí no, a mí me dicen: ¡¿y por qué?! ¡¿Y por qué?! Y yo les digo: porque no lo has terminado.

356. Cinta: Bueno, pues vemos la cinta.

Texto-2. A continuación vemos el resto del vídeo que faltaba, siguiendo la misma dinámica que en la sesión anterior, esto es, consultando a Julia aquellos aspectos que no se comprendían, bien debido a la grabación o que necesitaban ser aclarados porque adquirirían sentido en el contexto de la clase. Cuando finalizamos, fue Inés quien preguntó a Julia cómo se había visto y así se inició esta segunda parte de la sesión.

357. Julia (59): **[**Quizás veo que los términos entero y mitad lo tienen demasiado claro, más claro de lo que yo me esperaba, pero lo de figuras simétricas…**] (S8. 73) [**Yo creo que ellos saben lo que es porque está cortado el momento en el que yo explico qué son las figuras simétricas, estamos haciendo la cuadrícula, les explico que esa rayita significa… ¿no?**] (S8. 74)**

358. Cinta: Ahora me acabo de acordar pero cuando estaba pasando la cinta a la otra y se terminó, se ha pisado esa parte.

359. Julia (60): **[**Eso es normal. En ese momento en el que explico lo que tiene una figura simétrica, las dos partes iguales y con esta raya y lo que está a este lado ahora se pone en el otro y creo que eso lo tienen los niños claro; ahora, que lo de hacerlo en cuadrícula, no quedó muy claro del todo.**] (S8. 75)**

360. 2I: **[**¿Qué es lo que tú crees que los niños tienen claro?**] (S8. 76)**

361. Julia (61): **[**Que una figura simétrica tiene dos mitades y son iguales las dos y lo pueden reproducir, bueno no es que lo hiciéramos perfectamente, la manzana y la tarta, pero en la cuadrícula les cuesta mucho más trabajo, sobre todo la segunda figura que tiene muchos 'arriba', 'abajo' y todo eso, no lo hacen bien. A parte, a estas alturas, todavía hay niños que no saben muy bien qué es la derecha, la izquierda, o sea, que tienen la lateralidad un poquito perdida.**] (S8. 77)**

362. Cinta: Es que es una actividad muy difícil porque tienen que contar cinco cuadros y ahora tienen que cambiar para la izquierda.

363. Julia (62): **[**Al final ya me pongo mesa por mesa y le voy diciendo: mira, es para esta ladito porque solos, hay algunos que sí lo hicieron muy bien solos porque lo hicieron bien y como tampoco lo vi tan importante… Es que a penas saben derecha e izquierda, ya sí un poquito más, pero yo creo que era demasiado. Ahí sí, además estaban súper cansados.**] (S8. 78)**

364. 2I: ¿Cuáles eran tus objetivos?

365. Julia (63): **[**Pues no sé, entero y mitad ¿no? Y lo que era una figura simétrica.**] (S8. 79)**

366. Pilar: Yo los tengo aquí [Ella se había llevado la ficha del diario de Julia, correspondiente a esa sesión].

367. 1I: Los objetivos esos, ¿de dónde los sacas, del libro?

368. Pilar: Del libro, sí.

369. Julia (64): **[**Sí, bueno, algunos también los añado yo.**] (S8. 80)**

370. Pilar: Simetría, concepto de mitad, procedimientos: realización práctica de figuras con ejes de simetría y actitudes: sensibilidad y gusto por la elaboración y presentación de las conclusiones obtenidas.

371. 1I: ¿Y tú eres consciente de que esos objetivos se pueden conseguir con esas actividades que vienen en el libro y con esos niños que tú tienes, antes de ir al aula, antes de ponerlos en práctica?

372. Pilar: Bueno, yo he dicho contenidos, que me he equivocado, el objetivo es completar figuras mediante simetría.

373. Julia (65): **[**¿Cómo?**] (S8. 81)**

374. 1I: Si tú eres consciente de que esos objetivos se pueden conseguir, o que esos contenidos se pueden abordar con las actividades que vienen ahí en el libro tal y como tú las piensas abordar y con el grupo de alumnos que tú tienes.

375. Inés: O confías, si tú confías en el libro y dices: bueno, si el tío del libro lo ha hecho es porque estas actividades me van a servir para conseguir estos objetivos, o antes tú las criticas y dices: bueno, y esto servirá o no servirá para los niños que tengo.

376. Julia (66): **[**Yo, esta actividad en concreto la he explicado, bueno la he explicado, he coincidido con el periodo de prácticas en segundo y también me parece que el curso anterior que mi madre estuvo mala también expliqué yo esa parte; entonces, la idea que yo tenía de ese esquema tan difícil…, la segunda parte…, porque los niños no saben….**] (S8. 82) [**Hay otras actividades, como una que hicimos de un castillo, cercana a ésta, y fue un fracaso y creo que fue antes de esta ¿verdad?**] (S8. 83)**

377. Cinta: Sí.

378. Julia (67): **[**Dos o tres días antes, entonces yo, por eso no le di mucha importancia a la segunda parte sino que sí entendieran lo que era entero y mitad, con el papel un poco, qué es una cosa entera y qué son dos mitades y luego que supieran lo que era algo simétrico y cómo se hace la simetría respecto del eje.**] (S8. 84)**

379. 1I: **[**Entonces ¿para qué haces la última parte de la actividad?**] (S8. 85)**

380. Julia (68): **[**Por terminar el libro.**] (S8. 86)**

381. Pilar: Te da cargo de conciencia no haber hecho la ficha ese día.

382. Julia (69): **[**Lo de los cuadritos es por terminar el libro totalmente.**] (S8. 87)**

383. 2I: **[**¿Tú nunca dejas cosas sin hacer? ¿Nada, nada?**] (S8. 88)**

384. Julia (70): **[**No, no [Realizando con la cabeza gestos de negación]**] (S8. 89)**

385. 2I: ¿Por qué?

386. Julia (71): **[**[Se ríe] Porque si no lo hago yo, lo que es muy difícil, muy difícil, alguien lo hace y los demás copian y ya está.**] (S8. 90)**

387. 2I: ¿Y a veces tú eres consciente de que no se está consiguiendo nada?

388. Julia (72): **[**Yo creo que un poco sí se consiguió, un poco repasamos derecha, izquierda, arriba, abajo, quizás no sea la actividad perfecta para eso pero bueno, algo se consigue, yo creo que algo se consigue.**] (S8. 91)**

389. Inés: **[**Sí, que el padre vea que el dinero que se ha gastado en los libros es para algo y luego distinto es si se ha utilizado o no, pero bueno.**] (S8. 92)**

390. Julia (73): **[**Sí, pero de todas formas lo hicieron bastante bien porque de esa actividad, en concreto, me acuerdo de haber visto un año o dos, en clase con mi madre y fue un fracaso absoluto.**] (S8. 93) [**Entonces ese día vi que lo estaban haciendo medianamente bien, o sea, que más o menos habían entendido la idea de cómo se hacía, lo que pasa que lo de derecha e izquierda muchos no y luego contar los cuadros, pues a lo mejor había cinco y ellos ponían cuatro, es un efecto más visual, igual que la mitad de la tarta alguno lo hacía mucho más chica, que no era la mitad exacta.**] (S8. 94)**

391. 1I: ¿Todos hicieron la mitad en vertical?

392. Julia (74): **[**¿La mitad?**] (S8. 95)**

393. 1I: En vertical.

394. Julia (75): **[**Sí, porque el eje venía dibujado así.**] (S8. 96)**

395. 2I: No sé, **[**a mí me recuerda que en el documento este mismo, dice por ahí que a veces, a ver si lo encuentro, el objetivo no sólo está en la realización de la actividad sino, fundamentalmente en el aprendizaje del alumno. Y a veces esto se nos olvida a todos, pero qué pasa si lo que te planteas no tiene ni pies ni cabeza; si tú, por ejemplo, lo analizas de antemano y ves que no le encuentras sentido ¿Tú nunca te has encontrado en esa situación?**] (S8. 97)**

396. Julia (76): **[**Es que yo… La mayoría de las veces intento sacarle algo positivo, aunque sea muy poco, muy poco, muy poco.**] (S8. 98)**

397. 1I: **[**Yo creo que algo positivo va a haber siempre, la cuestión es que a lo mejor con otra actividad, cambiando la segunda parte por ejemplo, a lo mejor consigues lo mismo y más, o lo mismo por todos.**] (S8. 99)**

398. Julia (77): **[**Claro, eso sí; lo que sí intento, en lo que creo que va a ser menos productivo, pues dedico menos tiempo, menos o prácticamente nada.**] (S8. 100)**

399. Inés: **[**Yo, no sé tú, pero lo que pasa es que si son muchas actividades lo que se queda sin hacer, pues los padres también lo que ven es el libro, los padres no ven el trabajo que se haga en la clase, los padres ven el libro, sobre todo en los niños así más pequeños. Entonces, si luego el padre ve que muchas actividades del libro no están hechas pues algunos padres también se preguntan, no pasa nada, bueno no pasa nada o sí, pero si luego tú le explicas al padre el motivo por el que no se ha hecho, que se ha substituido por otra cosa o que tú no le ves sentido ¿sabes? Entonces el padre quiere saber que ese dinero que se ha gastado, eso se tiene que notar.**] (S8. 101)**

400. 2I: Es que yo creo que muchas veces es difícil quizás que no sea aprovechable pero a veces no es aprovechable si no le metes una cuña o la haces en otro momento o le metes un complemento, o sea que nada, nada, nada, como para

dejarlo en blanco no creo, pero que a lo mejor es ver que a nivel conceptual está dando un paso bestial y que a lo mejor no se puede hacer ni en el mismo momentos, ni con esa secuencia inmediata, que a veces sólo es completar huecos.

401. Inés: O dejarla para después o para más adelante. Eso sí se puede ser; no hacer una, detrás la otra y detrás la otra, sino que tú vayas viendo qué te conviene para ahora o qué te conviene para después.

402. 2I: Es que ya no sólo afecta a la actividad; afecta a la actividad, afecta a la secuencia, o sea que estás afectando a todo, y a lo mejor se pueden hacer casi todas pero viendo lo que tiene sentido y lo que no.

403. 1I: Y además, aprovechar el libro no tiene que significar terminarlo al 100%, el padre no puede exigir que el libro se aproveche al 100%, yo creo que si tú empleas el libro de texto al 50% el padre se puede dar por satisfecho. Qué libro de lectura se lee uno y le gusta el 100%, pues no hay ninguno, habrá un párrafo que te guste más que otro, habrá un capítulo que te guste más que otro.

404. Inés: Eso lo dices tú, pero eso no es real luego. Eso no es real porque tú explícaselo luego al padre.

405. 1I: Porque es el libro de texto que a ti te pareció más idóneo. Es que otro lo aprovecharías menos.

406. Inés: O si en el colegio es costumbre terminar todos los libros, que eso es otra, que el que está al lado…

407. 1I: Hombre sí, la cultura del centro también es importante.

408. Inés: Que el que está al lado tuyo resulta que lleva todos los libros completamente terminados y tú lo llevas a la mitad y dice el padre: "¿Cómo? ¿Qué mi hijo lleva… y éste…?" Es que hay que mirar el punto de vista de los padres que es distinto. Entonces eso también hay que tenerlo en cuenta porque aunque a lo mejor no tanto como para que te determine totalmente, pero sí para tenerlo en cuenta y no despreciarlo. Si la costumbre es esa y es de al lado de tu curso paralelo es esa pues tú ahora ¿qué? Por eso tú te tienes que poner de acuerdo con el compañero tuyo de cara a la imagen del centro en los padres.

409. 1I: En el caso de Julia, no tiene compañeros.

410. **[**Inés: Tú no tienes compañeros ¿no?

411. Julia (78): No.**] (S8. 102)**

412. Inés: A lo mejor no es el compañero, sino el que está por encima o por debajo. Se trata de una costumbre que haya en el centro y como todas las costumbres o las explicas mucho o las intentas razonar mucho o lo que sea. Ahora, lo que dice 2I, pues sí, eso sería posible. A lo mejor si tú ves que el paso de una actividad a otra resulta un paso demasiado grande que, por ejemplo, tú vieras que en ese momento la dificultad iba a estar en que los niños, como no dominaban la derecha y la izquierda, iba a ser una actividad difícil de realizar, pues a lo mejor tú la hubieras dejado en ese momento y la hubieras dejado a lo mejor, para el segundo trimestre, que ya los niños hubieran tenido los conceptos de derecha e izquierda más trabajados y más asumidos y ahora volver, otra vez a aquello y decir: vamos a hacer… y a lo mejor, en este momento, ya hubiera habido más niños que por sí solos lo hubieran hecho sin necesidad de copiar o de darle ayuda; simplemente

para que la terminaran. Eso sí es posible y el libro al final queda terminado pero tú lo has trabajado entero.

413. Pilar: Dedicar una semana a terminar libros al final.

414. Julia (79): **[**Lo que pasa es que, verás, estoy de acuerdo, que en ese momento no caí y que a lo mejor si hubiera caído lo hubiera hecho y todo eso, pero que pasa una cosa; ese libro se lo llevan a casa en Navidades, se termina en Navidades, ese es un inconveniente de no tener un libro para todo el año. Ese libro es para Navidades y en Navidades, eso no lo hago yo, sino que lo hacen todos, los de segundo también lo hacen, se termina y se lo llevan a casa.**] (S8. 103)** Eso es una cosa; **[**otra cosa, que a mí tampoco me preocupa excesivamente que sepan pintar en una cuadrícula, sino si han entendido lo que quiere decir entero y mitad, lo que es una cosa simétrica, lo que es el eje de simetría, vamos la palabra por supuesto no, pero sí lo que significa. Además, yo tampoco cierro mucho las actividades porque, por ejemplo, ahora en plástica justamente estamos dando un tema que es simetrías. Tienen no sé cuántos dibujos el tema entero, es que yo plástica tampoco…, creo que tiene cinco o seis dibujos simétricos y tienen que dibujar, si hay una flor en la esquina inferior tienen que dibujar la flor en el otro lado, entonces ahí ellos lo ven más claro porque tienen el eje de simetría, que ellos saben lo que son simétricos. Es que es una cosa que la vamos a seguir dando, por eso tampoco digo: ¡uff! Como esto no lo hagan bien o no sepan hacer lo de la cuadrícula… Que a mí, en ese sentido, no me entra esa responsabilidad y ese agobio de decir: depende de este momento, de esta planificación en concreto, que el niño se entere, o se atasque o se deprima, porque luego en el libro PAI, un libro que tiene que se llama Proyecto de Activación a la Inteligencia, también vienen muchas cosas de entero y mitad, arriba y abajo.**] (S8. 104) [**Es chulísimo el libro y va de eso, de aclarar los conceptos de lateralidad y tienen un mogollón de cosas simétricas, de entero y pintar la otra mitad, que a lo mejor, sin llamar a las cosas simétricas se practica mucho todo eso.**] (S8. 105)**

415. 2I: Tú qué decisiones tomas cuando decides lo que vas a hacer en la clase respecto de lo que te plantea el libro, te refieres a los objetivos…

416. Julia (80): **[**¿Cómo lo hago?**] (S8. 106)**

417. 2I: Qué tipo de decisiones tomas que, normalmente, tú haces.

418. Julia (81): **[**Yo lo que normalmente hago es el libro.**] (S8. 107)**

419. 2I: Sí, pero tú antes miras lo que te propone el libro, los objetivos que tiene…

420. Julia (82): **[**Claro, yo lo que hago, respecto del libro, pues miro lo que voy a sacar, lo que quiero sacar, lo que voy a hacer antes, lo que voy a hacer después, lo que ya hemos hecho sobre eso y lo que ya no merece la pena pararse porque ya lo hemos hecho o vamos a seguir ampliando después. En ese sentido me paro más o me paro menos o…**] (S8. 108)**

421. 2I: O sea, que vas diciendo el énfasis que le das a cada cosa, a qué le tienes que dedicar más tiempo o a qué menos.

422. Julia (83): **[**No lo sé, y cómo lo puedo explicar, cómo no, hasta dónde tengo que llegar, hasta dónde no hace falta, si se pueden quedar algunos niños colgados

porque lo vamos a volver a ver.**]** **(S8. 109).** **[**Pero vamos, la pregunta es si hago lo del libro o no. [Risas]**]** **(S8. 110)**

423. 2I: No, no, tú puedes hacer lo del libro pero en los objetivos que éste presenta tú, a lo mejor, priorizas.

424. Julia (84): **[**Claro, en el libro viene una actividad, se supone que para determinados objetivos, pero tú luego puedes cumplir eso o no cumplirlo, cumplir eso y más. Te pueden surgir otros objetivos que, a lo mejor, no tienen nada que ver. Por ejemplo, yo en ese momento me puse a explicar lo del rectángulo que luego vimos que no tenía mucho sentido. No tienes por qué ceñirte sólo a lo del libro.**]** **(S8. 111)**

425. Cinta: El libro también te propone muchas actividades para hacer antes y en ese sentido podrías decidir cuál haces antes, cuál no.

426. Julia (85): **[**Sí trae actividades previas y decido cuáles hago antes y cuáles después.**]** **(S8. 112)**

427. 1I: **[**La actividad del rectángulo ¿cómo encaja en el conjunto?**]** **(S8. 113)**

428. Julia (86): **[**No encaja.**]** **(S8. 114)**

429. Inés: Ya dijo ella que fue una cosa que surgió.

430. 1I: No ya, yo no digo la construcción del concepto del rectángulo, sino lo que es hacer la mitad, doblar, cortar…

431. Julia (87): **[**Ah, ¿doblar la mitad?**]** **(S8. 115)**

432. 1I: Lo que hemos visto hoy.

433. Julia (88): **[**Era para saber si sabían lo que era entero y mitad, pero lo sabían. Yo no sabía si ellos lo sabían o no.**]** **(S8. 116)**

434. 1I: Es que yo lo veo como muy despegado; terminan, hacen eso y ya.

435. Julia (89): **[**Es que ellos lo hicieron todos bien; yo me esperaba de otra forma, que hubieran salido más cosas, que hubiera habido más problema. Esto es demasiado complicado pero me lo podría haber hecho alguno [Coge el folio, como ejemplo de rectángulo, y lo dobla por una de sus diagonales]. Claro, éstas son dos mitades, yo a nadie le dije lo de la simetría, éstas son dos mitades iguales.**]** **(S8. 117)**

436. Inés: **[**También podrían haber hecho esto [Ella coge el folio y lo dobla uniendo una de las esquinas con la esquina opuesta] esto hubiera hecho; si alguno se le ocurre hubiera hecho esto.**]** **(S8. 118)**

437. Julia (90): **[**Eso como mucho claro, pero es que no hicieron mucho más.**]** **(S8. 119)**

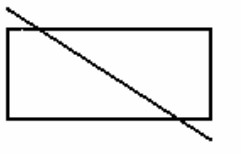
438. Inés: **[**Esta es la mitad también ¿eh?**]** **(S8. 120)**

439. Julia (91): **[**No, eso no.**]** **(S8. 121)**

440. 1I y 2I: **[**Sí, eso es también la mitad.**]** **(S8. 122)**

441. Julia (92): **[**Ah, eso también.**]** **(S8. 123)**

442. 1I: **[**Es que hay infinitas mitades. Yo es que quería hacer un comentario desde el punto de vista matemático; a mí me parece que le pones mucho énfasis en la mitad, es decir, hay una asociación entre simetría y mitad. Yo creo que los alumnos sacan la conclusión, bueno sacan la conclusión, en primero de primaria…, pero creo que ellos igualan completamente simetría con mitad, tal y como se ha dado la actividad, porque en algún momento tú hablas de mitad como si fuera simétrico y es verdad que cuando tú tienes un eje de simetría, pues cada una de las partes es la mitad de la figura, pero cuanto tú tienes la mitad de una figura no tiene por qué corresponder a la división de un eje de simetría**] (S8. 124)** y por ejemplo eso, esas mitades que tú dices, a ellos no se les pueden ocurrir, porque no les sale bien al doblar porque son mitades pero no son ejes de simetría, porque ahí en el rectángulo, cada vez que tú coges aquí una recta, un segmento y te lo traes aquí con la misma distancia de aquí a aquí y tienes mitades pero no son simétricas [Dobla el folio por la recta del siguiente dibujo:]

443. 

444. **[**Por eso hay infinitas, vas cogiendo un punto por aquí, por aquí, por aquí y te sale infinitas mitades. Yo creo que ahí tú has hecho demasiado énfasis en mitades y simetría y el problema es que no ha habido ejemplos de mitades que no sean simétricas, que esos ejemplos tienen que salir; si no salen de los niños tienen que salir por tu parte, para que no hagan esa asociación.**] (S8. 125)**

445. Inés: Saldrán en otro cursos, más adelante. Tan chiquitines no se les ocurre.

446. 1I: No, no se les ocurre.

447. Inés: **[**De mayorcitos sí se les ocurren las mitades así, y entonces saldrían y te pondrían ya en conflicto, pues ellos dirían: "¡Ah! Pues entonces no basta sólo con que sea la mitad, tiene que ser mitad y, además, que coincidan una con la otra al doblarlas".**] (S8. 126)**

448. Julia (93): **[**Hemos hecho una ficha de eso, que no eran las mitades simétricas y tenían que pensar... ¿Cómo era? Yo creo que era en el PAI, pero creo que no eran simétricas las mitades, que uno era para arriba y otro para abajo.**] (S8. 127)**

449. **[**2I: Estaban invertidos ¿no?

450. Julia (94): Eso.**] (S8. 128)**

451. 1I: **[**Es que en el rectángulo es muy difícil que ellos vean, en primero de primaria, estas mitades [Se refiere a las mitades mostradas en el rectángulo anterior] pero es muy fácil que vean éstas [En este caso hace alusión a las mitades obtenidas mediante las diagonales del rectángulo]. Entonces esta es una mitad que no es una simetría porque doblas y se me sale.**] (S8. 129)**

452. 2I: Es que con ese constructo de eje de simetría ¿Ellos qué identifican?

453. Inés: Ellos sólo ven la horizontal y la vertical, nada más.

454. 2I: Pero ellos no están hablando de perpendicularidad, o sea, ellos de lo que hablan es qué piensan del concepto de simetría, una figura simétrica o dos parte simétricas cuando son iguales ¿no? Simplemente. Ellos no pueden llegar a que ésa de ahí no es simétrico [`Se refiere al rectángulo dividido en dos partes iguales a partir de su diagonal`]

455. 1I: Eso es precisamente lo que hace falta.

456. Inés: **[**Es que el maestro sí lo tiene que tener en cuenta, eso es lo que está diciendo 1I.**] (S8. 130)**

457. 1I: **[**Y poner algún ejemplo fácil, que es este [`El de la diagonal`], estos ejemplos ya vendrán más tarde. Simplemente para que el alumno no vaya construyendo el concepto de mitad asociado a simetría.**] (S8. 131)**

458. 2I: ¿Pero cómo lo harías?

459. Julia (95): **[**Cortarle las dos mitades, enseñárselas.**] (S8. 132)**

460. 2I: ¿Como ejemplo de no simétrico?

461. 1I: Si no sale pues se les dice: "aquí tenéis dos mitades pero sin embargo si las dobláis no se juntan, pues entonces no es lo que queremos". Nosotros de la que queremos son en el rectángulo esto. **[**La idea del contraejemplo, yo siempre insisto mucho y cuando se estudia un concepto hay que poner ejemplos de lo que no entra en ese concepto porque te aclara mucho, porque se producen asociaciones y tú misma, tú eso lo sabes y sin embargo a la hora de hablar se te va.**] (S8. 133)**

462. Julia (96): **[**Probablemente con este ejemplo lo hubieran entendido, pero que muchas veces cuesta mucho trabajo. Cualquier cosa es un mundo y ponerle esto me hubiera pasado como lo del rectángulo, no me hubiera salido.**] (S8. 134)**

463. 1I: **[**Sí, pero igual que salió la niña esa, Ana, a hablar de esa mitad, pues bueno tú, podrías haber, al no salir nadie, tú con tus tijeras cortas y dices: mira aquí también tenemos dos mitades, pero sin embargo…**] (S8. 135)**

464. Julia (97): **[**No, no lo sé lo que haría, no caí.**] (S8. 136)**

465. 1I: **[**Es fácil no caer porque el problema es la doble implicación, cuando hay simetría hay mitades pero cuando hay mitades no tiene por qué haber simetrías. Muchas veces, tú eso lo sabes, pero cuando tú hablas, pues tú hablas como si fuera doble implicación, es decir, como si fuera lo mismo, entonces esto no es un problema para ti pero los niños no lo saben.**] (S8. 137)**

466. Julia (98): **[**Es que yo a ellos la palabra simetría se la dije bueno por… pero en realidad, la mayoría del tiempo estuve hablando de las dos mitades. Al día siguiente, cuando lo corregimos, me acuerdo que le pregunté qué era un eje de simetría pero no tenían ni idea, yo lo había nombrado un par de veces pero esa palabra no se les queda.**] (S8. 138)**

467. 1I: **[**También hay un problema, desde mi punto de vista, con los ejemplos. Bueno, el de la cuadrícula no lo he visto bien, pero este de la cuadrícula que ellos tienen que completar o la tarta que le tienen que buscar el eje o dibujarle la mitad, siempre se trata de una figura que está descompuesta en dos o te da la mitad y tú la compones completamente. Pero es que también debería haberse puesto algún

ejemplo de una figura completa que, una vez que le aplicas la simetría con el eje, sale otra figura, es decir, obtienes dos.**]** **(S8. 139)** Una cosa es que una figura sea simétrica y otra cosa es hallar el simétrico de una figura. Entonces, haber puesto una manzana, el eje, pues que dibuje la otra manzana aquí. Eso da otra idea. No es lo mismo dar media manzana y ahora dibujar la otra media.

468. Inés: **[**De todas maneras, todos esos conceptos como ella está diciendo, todos estos conceptos, a estos niveles hay que hacerlo de una manera intuitiva, entonces hay que hacer actividades que intuyen o que llevan a intuir esas cosas.**]** **(S8. 140)** **[**Yo, por ejemplo, en vez de haber hecho la actividad esa tuya de cortar la mitad y eso, hubiera hecho una, que lo aprendí en un taller que hice, que es muy sencilla y además lo hemos hecho todos, la misma hojita pero ahora pones una mancha de pintura en un lado, pliegas la hoja y aprietan y luego la abren, así le salen una figura simétrica. Entonces esta figura…**]** **(S8. 141)**

469. 1I: Te sale simétrico respecto al eje.

470. Inés: **[**No, no porque la mancha llega hasta el fondo, entonces te sale una figura con un eje de simetría.**]** **(S8. 142)**

471. 2I: Claro, te sale una figura simétrica a la que tenía.

472. Julia (99): **[**Es una figura simétrica porque tiene una mancha aquí y otra aquí.**]** **(S8. 143)**

473. Inés: No, yo echo aquí la mancha y ahora hago así y empiezo a apretar.

474. 1I: ¡Ah! Ya, es que yo no pensaba que fuera en medio.

475. Inés: **[**Además es muy bonito, resulta muy llamativo, a cada uno le sale una figura, se cuelgan en la clase. Es una manera de fijar: "hacemos así y ¿veis? Y lo que tengo aquí también lo tengo aquí, es exactamente igual y ¿cómo lo sé? pues yo ahora cierro y compruebo y además es que yo lo he hecho así para que coincida una con la otra". De esta manera no le tienes que decir que una es la mitad de la otra, ni le estás hablando de nada de eso, sino que de manera intuitiva está lo de que este punto está a la misma distancia del eje que este, es una cosa que lo vas intuyendo, porque realmente a esta edad hablarle de simetría, no sirve de nada. Es más intuir estas ideas, estos conceptos.**]** **(S8. 144)**

476. 1I: **[**Yo no voy a que se le hable del término, sino a que no asienten conceptos erróneos. No ya a términos, incluso hablar de eje de simetría ya es demasiado.**]** **(S8. 145)**

477. Inés: No, nada, ni hablar de eje, ni de figura simétrica, nada. Vamos a doblarlo, lo doblamos por aquí, a ver qué pasa cuando lo abrimos, pues a mí me ha salido una mariposa, pues a mí me ha salido… ¿y qué pasa cuando lo cerramos? Pues cuando lo cerramos pasa que lo de detrás se queda igual que lo de delante o hablar por ejemplo de coincidir. Ésta sería una palabra, a lo mejor, más sustanciosa y más aprovechable para ellos que cualquier otra palabra.

478. 2I: O la actividad esa de doblar y recortar ¿no? Para hacer lo de la cadeneta.

479. Inés: También, eso es, hacer así, hacer un dibujo aquí, recortarlo y cuando lo abres te sale el mismo dibujo en el otro lado. Todo este tipo de actividades.

480. 2I: Es que eso me parece a mí que está más en relación; es que en los libros se trabaja distintos aspectos de la simetría pero todo junto y hay distintas cosas que suponen una dificultad diferente y además, trabajarlo todo junto parece un pasote. Porque una cosa es el concepto de simetría, qué es una figura simétrica; otra cosa es que tú seas capaz de dibujar la otra mitad de una mitad simétrica, es que son dos cosas distintas. Este libro a mí me parece que en lo manipulativo trabaja un aspecto y después lo del dibujo primero de la foto trabaja otra cosa distinta y después lo de los recuadros de abajo otra cosa distinta.

481. 1I: Lo de los recuadros dices tú, la cuadrícula.

482. 2I: Esto ya es "heavy" porque yo recuerdo que esto lo hacían los niños tuyos [Se refiere a los alumnos de Inés], no sé si en cuarto o en quinto pero como actividad final.

483. 1I: Es que se mezclan varias destrezas ahí.

484. 2I: Después de observar qué supone el que tengan las dos mitades respecto de un eje, que están a la misma distancia… pero esto supone…

485. Inés: Derecha e izquierda, además al revés, o sea, aquí vas de aquí para allá y allí tienes que ir de aquí para allá. La mayoría de los niños tienden a hacer lo que hay aquí, lo ponen a continuación aquí, no como simetría, sino como esto y, a continuación lo mismo, porque ellos van y hacen así, pues luego no hacen así [contar en la dirección contraria], no, hacen lo mismo que aquí. Ellos han ido para acá, pues ellos hacen para acá.

486. 1I: Yo creo que os lo comentaba en la asignatura de tercero; la simetría es de los movimientos, es conceptualmente más complicado, pero el que es intuitivamente más simple y de hecho se da en primaria. En primaria no se estudia tanto las traslaciones ni los giros, que los giros son los ángulos, pero no se estudian como movimiento las traslaciones y los giros; sin embargo, sí se estudia simetría pero tiene que ser intuitivamente porque si te metes en conceptos, como el algún momento aparece ahí, entonces es el más complejo. Entonces, es mejor que empieces por traslaciones, porque conceptualmente la traslación es lo más sencillo, es mover esto.

487. Julia (100): **[**También hemos trabajado los giros y les ha costado un mogollón, porque un cuadrado tiene una cuarta parte de un color y se va girando hacia la derecha o hacia la izquierda.**] (S8. 146)**

488. Inés: ¿Y tú qué les dices que giras? ¿Qué orden les das para que giren un cuarto de giro?

489. Julia (101): **[**¿Qué orden le doy? Es como una serie.**] (S8. 147)**

490. Pilar: Son las típicas de los tests de inteligencia.

491. Julia (102): **[**Yo se lo hice con una goma, le pinté un cuartito pero fue complicadísimo de todas formas. Algunos decían ya arriba, abajo, izquierda, derecha, arriba, abajo… así. Luego también era como un círculo y estaba cortado en cuñitas, creo que eran 8, en ocho cuñas, entonces ellos lo iban bajando como si fuera el reloj. Yo no sabía qué decirle.**] (S8. 148)**

492. Pilar: Esa es la crítica que se le hace ¿eso es en el programa ese que tú estás diciendo?

493. Julia (103): **[**No, eso viene en el libro.**]** **(S8. 149)**

494. Pilar: La crítica que se hace a algunos programas de entrenamiento cognitivo, que en realidad no están desarrollando nada, sino que están entrenando para que después sean capaces de cuando se les pase el test de que lo hagan, y le sale un CI súper bueno.

495. 2I: Sí, les enseña a hacer una actividad en lugar de aprender. Yo no sé por qué tú dices: "siempre algo se aprende y como se va repitiendo…" pero ¿qué se aprende? A lo mejor sólo se aprende a hacer la actividad. ¿Qué se aprende? Hay que hacerla así y ya está.

496. 1I: Se adquiere una destreza, probablemente esos niños con tests similares pues son capaces de hacerlos.

497. 2I: ¿Pero para qué sirve eso?

498. 1I: No, por eso digo, aprenden esa destreza. Es como el que multiplica muy bien y a lo mejor no es capaz de multiplicar de cabeza números de dos cifras o de tres cifras. A parte de eso, qué ha aprendido, nada, eso sí sirve para eso.

499. Pilar: Igualmente cuando te hacen un test, ya no te lo pueden repetir porque ya no tiene la misma validez.

500. 1I: Eso es una destreza y ya está. Ahora, lo que hay que pensar es si es rentable o no, si eso es lo que tú quieres que aprendan o no.

501. 2I: Yo por eso antes preguntaba qué decisiones tomabas porque no sé, porque aquí un análisis, al menos conceptual, de qué te está pidiendo esa actividad respecto de la simetría. Yo creo que tiene sentido. Puedes intentar meter algo por medio, o ver que lo último no tiene sentido plantearlo.

502. 1I: Pilar tendrá cosas me imagino.

503. Pilar: Yo lo que decía, las dificultades que yo había observado pero ya las habéis dicho [`Mira en su carpeta`] Nada, eso lo que habéis dicho, dificultad para la realización de la actividad de la simetría, primero por todo lo que se ha dicho y porque a esta edad les cuesta muchísimo orientarse en el espacio y que la cuadrícula tiene mucha dificultad. Después, en el papel del alumno ya he visto que los alumnos, en la segunda parte de la sesión, realizan las tareas propuestas en la ficha pero se limitan a reproducir más o menos lo que tú habías explicado y por esto a mí me parece que no tienen una participación activa en el aprendizaje, que me parece que es un papel pasivo porque se dedican a hacer las actividades del libro y ya está. Y más cosas nada.

504. 1I: Yo había apuntado aquí otra cosa, que es que **[**tú eres la que sacas las conclusiones de las distintas mitades que salen. Cuando sale Ana no hay discusión por parte de ellos, para ver si es válida o no es válida o cuál de las dos es válida, sino que tú vas diciendo que esta es igual que las demás, no cambiéis la otra, entonces ahí quizás, yo creo que se podría haber dado la posibilidad que hubiera algo más de discusión. Ahí lo que he visto es que has sido tú quien ha sacado las conclusiones.**]** **(S8. 150)**

505. Pilar: **[**Eso lo he puesto yo también. El papel de la maestra, que yo creo que se dedica a explicar de forma oral y a través de dibujos los conceptos que quiere aclarar y después es la que resume y concluye lo que los alumnos han ido

comentando, pero no le da la opción a los alumnos de que puedan concluir, que ellos sean los que comenten y saquen conclusiones de la actividad.**] (S8. 151)**

506. 2I: ¿Tú haces puesta en común o no?

507. Julia (104): **[**Al día siguiente.**] (S8. 152)**

508. 2I: O sea, por ejemplo, después de esto, al día siguiente, cómo se hace la puesta en común.

509. Julia (105): **[**Se corrige y se repasa lo que se ha hecho. Depende de lo que sea pues se vuelve a decir lo que hemos hecho, por qué, cómo se ha hecho, pero un poco más rápido.**] (S8. 153)**

510. 1I: **[**Como un repaso.

511. Julia (106): Sí.**] (S8. 154)**

512. 2I: Pero ya durante la realización te has ido dando cuenta de si lo han ido haciendo bien ¿no?

513. Julia (107): **[**Claro, al día siguiente se vuelve a explicar un poco lo que se ha dicho. No me acuerdo lo que les dije, no sé si le di más importancia o menos, si expliqué de nuevo lo de entero y lo de mitad, me acuerdo que les pregunté que me dijeran qué era una figura simétrica y no lo sabían. Luego ya, cuando se dieron cuenta de que lo que estábamos haciendo era repasando esa ficha, uno dijo: ¡Ah! Lo de las mitades, o algo así. Pero que la palabra en sí…**] (S8. 155)**

514. Inés: No les decía nada.

515. Julia (108): **[**Nada.**] (S8. 156)**

516. Inés: **[**Pero vamos, que no es un fracaso de la clase, ellos no lo pueden saber.**] (S8. 157)**

517. Julia (109): **[**Ya, ya lo sé.**] (S8. 158)**

518. Inés: **[**Si tú le hubieras hablado de la palabra: coincidir, seguro que eso sí te lo hubieran sacado, seguro que sí. ¿Qué pasó ayer cuando hicimos tal cosa? Pues que coincidía y cuando fulanita dobló, pues que coincidía. La palabra coincidir, esa, seguro que la recogen.**] (S8. 159) [**De cada actividad, de cada concepto, en niños así tan pequeños habría que buscar una palabra que ellos pudieran manejar porque pertenecieran más o menos a su vocabulario y que fuera clave para intuir el concepto y esa sí la retienen.**] (S8. 160)**

519. 2I: Son como pistas.

520. Inés: **[**Claro, evocan el concepto. Después, cuando más tarde trabajen el concepto de simetría esa palabra sigue sirviendo, lo que pasa es que ya no se habla de coincidir, sino que se habla de que están a la misma distancia del eje. Eso trae como consecuencia que coincidan pero no están en el camino erróneo, sino que esa palabra sigue teniendo su validez, lo que pasa es que ya se cambia por otra que sea más precisa.**] (S8. 161)** A medida que se va creciendo y se va evolucionando pues entonces se va buscando ideas más precisas y las primeras ideas que se dan son ideas generales que de momento sirven para lo que de momento se están haciendo, pero claro, tiene que ser una palabra que no evoque. Hay que tener cuidado.

521. 1I: **[**Se pueden buscar buenos apoyos, se puede aprender algo incompleto pero no se debe construir incorrecto. Incompleto no importa.**] (S8. 162)**

522. Inés: **[**Hay que tener cuidado en elegir la palabra.**] (S8. 163)**

523. 2I: Claro, porque si identificas simetría con mitad ya.

524. Inés: Claro, si tú lo identificas con mitad ya eso cuando lleguen a tercero por ejemplo, no le sirve, porque no es cierto, no es la mitad. Y ahora quién cambia esa idea, porque esa es otra; una vez que tú ya eso lo as metido aquí y lo has impreso, ahora cambiarla es mucho más difícil. Ahora decir: "no, no, es que no era la mitad, es que es…", a ver cómo tú cambias eso. Entonces hay que tener mucho cuidado cuál es la palabra que eliges, porque a veces, por querer elegir una palabra que se acerque demasiado a ellos les estás dando un concepto erróneo o demasiado parcial, por eso, en este caso, yo creo que hubiera sido mejor, en vez de elegir la palabra mida, elegir esa palabra, la palabra coincide.

525. 2I: **[**A mí me ha sorprendido porque yo me esperaba como una especie de puesta en común y me ha sorprendido que fueras tú la que vas revisando.**] (S8. 164)** Cuando están haciendo el dibujo primero de la mitad de la fruta y que entonces esa sea la que llame la atención sobre si debe ser las dos mitades iguales o no iguales, porque si tú los dejas y se pone en común, se puede relacionar con lo que antes se había hecho con el rectángulo y ellos mismos podrían corregirse y ver si tienen que ser iguales o no iguales. **[**No sé, es que a mí me sorprende que en la realización de la propia actividad, tú vayas corrigiendo y asegurándote de que se hace bien porque parece que no das opción a que nadie se equivoque sino que entonces todo el mundo lo va a hacer bien, como hay que hacerlo y me parece que sigue estando el énfasis en hacer la actividad, más que en perseguir el objetivo que te puedas plantear.**] (S8. 165)** Tú puedes que no estés de acuerdo, no, no, en serio, es que a mí me ha sorprendido porque no me lo esperaba, yo me esperaba que después lo ibas a poner en común de alguna manera y entonces me ha sorprendido. Yo me decía: ¿y cómo lo va a poner en común si ya todos lo tienen iguales?

526. Inés: Ya está corregido.

527. Julia (110): **[**Sí, no sé, yo guío demasiado pero en esta situación en concreto, no sé, podría ser el tiempo, la hora, que llevábamos ya… era la una y cinco, llevábamos ya una hora y media u hora y cuarto. Podrían ser muchas cosas, lo del rectángulo nos llevó también una hora y media para nada, no, para nada no, que a mí me gustó.**] (S8. 166)**

528. 1I: **[**Para nada no, por lo menos tú has aprendido algo.**] (S8. 167)**

529. Julia (111): **[**Yo sí, a mí la geometría me gusta mucho. Que a lo mejor todo eso un poco provocó que fuéramos como mucho más rápido. Es que depende.**] (S8. 168)**

530. 1I: **[**Cuando yo he dicho: tú has aprendido, me refería a que tú has aprendido como maestra, no que hayas aprendido matemáticas, que también puedes aprender matemáticas, todos aprendemos matemáticas cuando damos clases, pero como maestra aprendes.**] (S8. 169) [**Tú ahora mismo le das a los niños lo que tú tienes y tú ahora mismo le vas dar cosas que tú vas a decir: "pues esto no lo tendría que haber hecho así". Pero tú les vas a dar lo que tú tienes… y todos hacemos eso, comentemos errores y nos damos cuenta o no nos damos cuenta. Lo ideal es darse

cuenta y tratar de corregirlo pero cuando uno se da cuenta de que comente un error, si lo puede subsanar lo subsana y si no lo puede subsanar, pues para la siguiente promoción y ya está, no pasa nada.**] (S8. 170)**

Texto-3. Decidimos terminar ya la sesión y acordamos qué tareas tenemos que hacer para el próximo día, así como la propuesta de trabajo que consideramos oportuna. En primer lugar continuaremos con el documento que iniciamos en la sesión anterior sobre la Resolución de Problemas, pero cada uno debe traer anotado las ideas claves que le han resultado interesantes así como las dudas que quieran plantear al grupo. Por otro lado, también recordamos que teníamos pendiente de analizar otro vídeo de una maestra que participó en el Proyecto anterior, pero para el que se carecía de cualquier ficha en el que estuvieran reflejados los objetivos y los contenidos que iban a trabajarse. Pilar afirmó que éstos podían extraerse tras su observación y sugirió que el guión para su análisis fuera el mismo que seguimos en el vídeo de Julia, esto es: objetivos, contenidos, papel del maestro, papel del alumno, dificultades y propuestas de mejora. Inés propuso que para que no resultara muy larga la observación, Rosa iba a ser la encargada de realizar ese análisis previo, seleccionase los fragmentos que resultaran más interesantes en el análisis.

El objetivo de que propusiéramos esta actividad para la siguiente sesión es, tal y como afirmó 2I: observación de una maestra de primero y contrastar su modo de trabajar con el de Julia, sin, por supuesto, compararlas. El objetivo del vídeo debe ser el de observar aspectos concretos de la dinámica del aula de una maestra y observar distintos planteamientos en un mismo curso y tener distintas imágenes de formas de trabajar en un mismo curso.

SESIÓN 10: 26/02/2003

Resumen de la sesión

- Asistimos: Inés, Pilar, Julia, Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I) y yo. (Falta Rosa).
- Realizamos el análisis del vídeo de una maestra perteneciente al proyecto anterior, tomando como referencia el análisis previo que había realizado Rosa y centrándonos en unos aspectos establecidos por nosotros. Toda aportación era apoyada y completada con la participación de cada miembro.
- Establecemos las tareas y propuesta de trabajo para la siguiente sesión.
- Tareas:

  -2I, 1I e Inés: preparar el análisis del vídeo de Inés, así como todos los recursos necesarios: cinta de vídeo, ficha de diario y ficha de actividades del alumno.

  - Todos: Repasar la lectura del documento que teníamos prevista para esta sesión (de Lina Brunheira y Helena Fonseca (1995))

  Brunheira, L. y Fonseca, H. (1995): "Investigar na aula de Matemática. En Educaçao Matemática, Nº 35. Pp. 193-199

Transcripción de la sesión

1I: Bueno, esto estaba para la vez anterior ¿no? El vídeo.

Cinta: Sí.

1I: Bueno en principio, según dijimos la vez anterior, pues lo que esté atrasado que se vaya haciendo, pero ella no está; nosotros lo podemos analizar y bueno, pues yo… aquí dice ella: pasar vídeo y pone varios guiones y me imagino que cada guión se refiere a cada uno de los segmento y, a lo mejor, se va cortando ¿no?

2I: ¿Se va cortando lo que es el vídeo en sí?

1I: No,

2I: O ella indica…

1I: No indica la duración; ella indica, por ejemplo: primero, ejemplo de los libros; después, mientras la niña va por las tijeras; después, ejemplo de 4+2 igual…

Inés: O sea, que va marcando en qué momento hay que parar el vídeo ¿no?

1I: Sí.

Inés: Porque dice: mientras la niña va por las tijeras ¿no?

Pilar: Claro.

1I: Sí, sin embargo dentro de "4+2 igual" a mí eso me lleva a pensar que es esta tarea, que eso es lo que se tiene que ver y no mientras la niña va por las tijeras. A lo mejor es principio y final: "ejemplo de los libros" y ahora, cuando la niña va por las tijeras se corta y se empieza cuando empieza "4+2 igual" y después, "mientras reparte los libros" pues a lo mejor ahí se corta.

2I: […]

1I: Ella ha puesto aquí los objetivos de la… es iniciación a la suma; los objetivos, los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; las dificultades, el papel de la profesora y del alumno y una propuesta de mejora. Pero, bueno esto en realidad lo

tendríamos que sacar nosotros fijándonos en lo que nosotros decidiéramos. Bueno, si os parece, empezamos por el documento.

Inés: Pero yo, en ese caso, lo que pondría es una hora porque si no nos va a pasar como lo del documento; salen otro tipo de cosas y entonces puede que nos llevemos parte del tiempo y luego el vídeo, como nos pasó la otra vez, dijimos: pues no vamos a poner el vídeo para media hora que queda ¿sabes? Que eso fue lo que la otra vez nos pasó, que para el tiempo que nos restaba dijimos: no merece la pena poner el vídeo y luego empezar la discusión ¿Lo recordáis no, que fue así? Y entonces, si vamos a empezar por el documento, decimos: bueno, pues vamos a estar con el documento hasta donde lleguemos hasta la hora y a partir de ahí, que veamos que merece la pena tener un tiempo para discutir.

1I: Yo pensaba que cuando yo decía empezar por el documento era porque si el documento nos lleva toda la sesión pues entonces no analizar el vídeo y esperar a que… pensaba que era por eso. Porque es que si no, no veo razón para empezar por el documento. Entonces, da igual; también podemos poner una hora para el vídeo

Inés: Claro. ¿O es que vamos a esperar a que esté ella?

2I: Rosa

Inés: ¿a que esté Rosa?

2I: Es que interpretarlo, o sea, tener que interpretarlo lo que ella aquí ha… a no ser que pasemos más de eso, en el sentido de que vale, lo que sepamos que ahí pone y lo que no lo que nosotros veamos, me parece ahora muy…

Pilar: Pero es que yo creo que como ella ya lo ha visto, si nosotros lo vemos y lo vamos comentando avanzamos; de la otra forma tenemos que aplazar otra semana para que ella esté aquí y vea el vídeo.

2I: ¿Pero la semana que viene volver a comentarlo con ella, aunque lo comentemos en esta sesión?

Pilar: No sé.

1I: Repetir no.

Julia: Si acaso no repetir pero decir lo que nosotros… Que vea lo que nosotros hemos hecho y que ella diga: bueno, pues esto yo…

Pilar: Las conclusiones a las que nosotros hayamos llegado o la diferencia entre el análisis que ha hecho ella y el que hemos hecho nosotros.

Julia: Pero a lo mejor ella, leyendo el diario que se haga dice: bueno, pues yo a parte añadiría esto o lo otro…

1I: De todas formas, esto también está aquí.

Inés: Está ahí. Ella ha puesto los objetivos, el papel de esto… ella lo tiene ahí, su opinión está ahí digamos ¿no? O su visión está ahí. Hay una propuesta de mejora, también. Yo no le veo motivo para repetir ¿eh?

1I: Lo único que veo yo más difícil de interpretar, que vamos, también se le puede llamar por teléfono, son los guiones estos. Eso es lo que yo veo más difícil de interpretar, que una vez que lo veamos a lo mejor ya sí que lo vemos claro, lo que quiere decir. Eso es lo que yo veo más difícil, lo demás yo creo que si vamos a decir: bueno, vamos a fijarnos en objetivos, pues nos fijamos en objetivos y cuando digamos todos los

objetivos que hemos visto revisamos y si hay alguno que no… que hemos visto que aquí no se constata pues lo comentamos.

2I: ¿Vemos el vídeo?

1I: Lo que sí tenemos que pensar es: ponemos el vídeo y a lo que dé o ponemos el vídeo después y le ponemos una hora también y si tenemos que seguir con el vídeo dentro de dos semanas pues seguimos dentro de dos semanas.

2I: ¿Y por qué se le va a poner un ahora? Porque […] Esto da igual ¿no?

1I: No, digo que so es lo que se tendría…

Inés: No, por avanzar en las dos partes, pero bueno. Yo lo digo por eso, porque recuerdo la semana pasada y dijimos: ¿para qué vamos a empezar? Porque nos va a dar tiempo nada más que a ver el vídeo y luego nos vamos a tener que quedar con la discusión en la puerta. Por eso lo digo, no porque yo le vea más interés a una cosa que a otra.

1I: Bueno, entonces empezamos con el vídeo, sin hora, si lo terminamos, lo terminamos y si no lo terminamos pues no pasa nada. Bueno, si lo terminamos, seguimos con el documento, pero antes de verlo sí tenemos que decir en qué nos vamos a fijar. ¿Vale? Bueno, ella se ha fijado en: en objetivos, contenidos de los tres tipos, en dificultades que han encontrado los niños y en el papel de la maestra y del alumno.

Inés: Pues yo propongo que nos des a conocer los objetivos y los contenidos que ellas ha recogido ahí para que nosotros también sepamos un poquito…, como adelanto ¿no? Lo que vamos a ver y nos ayude también a situarnos un poquito ¿no?

1I: Sí.

Inés: Y una vez, viendo qué objetivos y contenidos, vemos, en todo caso, si nosotros coincidimos en cuanto a esos contenidos o vemos algunos que ella no ha recogido pero nosotros sí los vemos ¿no? Y luego, pues alguna otra cosa más de ahí, bien dificultades de los niños o el papel de cada uno de los que participan en la situación.

Cinta: Es que si no va a ser mucho para analizar a la vez, mucha información a la vez ¿no?

Inés: Claro, por eso lo digo.

1I: Sí, además, yo creo que lo más interesante para nosotros…

Julia: Las dificultades…

1I: Claro, el papel de ella, el que le concede al alumno o en todo caso la coherencia entre las actividades y los objetivos que se plantean y los contenidos ¿no? Bueno, pues los objetivos: Utilizar el conteo como estrategia de cuantificación, ¿lo vais a apuntar? Bueno, lo digo para ir más despacio. [Lo dicta más despacio para que dé tiempo a copiarlo] Agrupar objetos buscando características comunes, relacionar un número y cantidades de objetos,

Inés: ¿Con qué?

2I: Y cantidades de objetos.

1I: Pronunciar correctamente los números del 1 al 10, utilizar algoritmos informales para realizar sumas de objetos, algoritmos informales para realizar sumas de objetos; iniciar al alumno en el algoritmo típico de la suma; explicar oralmente los procesos seguidos para realizar la suma,

Pilar: Pero estos objetivos son los que ella ha visto cuando… los que ella ha sacado cuando ha visto el vídeo

1I: Sí.

Pilar: No los objetivos que había en la ficha de…

2I: Es que no tenemos ficha de…

Pilar: ¿Qué? Ya, ya.

1I: Respetar los turnos de palabra y escuchar a los demás compañeros… yo no sé si son los que ella ha viso o los que cree que se pueden trabajar con esa actividad. Contenido conceptuales: aproximación a la noción de suma; los números como expresión de cantidades de objetos; pronunciación correcta de los números. Procedimentales:

Pilar: ¿Y ése no sería procedimental?

1I: Yo creo que sí.

Pilar: ¡Ah! Yo es que como me lío tanto, por eso me lo quiero aclarar.

1I: Cuantificación y expresión numérica de cantidades; El conteo como estrategia de cuantificación de grupos de objetos.

Pilar: Estrategias de cuantifi…

1I: De cuantificación de grupos de objetos. Otro: utilización de algoritmos informales para la realización de sumas. Iniciación del algoritmo típico de la suma. Actitudinales: participación en las actividades realizadas en gran grupo respetando los turnos de palabra del resto de compañeros.

Inés: ¿Ya?

1I: Sí.

Julia: Yo no sé a qué se refiere con “algoritmos informales”.

2I: Que no sea el algoritmo tipo, a lo mejor son las estrategias que tengan los niños para hacerlas. Como por ejemplo, cómo realizar la suma sin que sea con el algoritmo tipo.

Julia: Sin poner el más, con el “y”..

2I: Yo no sé si se refiere más a eso o a incluso que lo hagan con las manos o con alguna historia que no sea…

Julia: Con otro procedimiento: con los dedos, con los botones…

2I: Sí.

Julia: Es que no lo había escuchado nunca lo de algoritmos informales.

Inés: El algoritmo es la mecánica, la técnica digamos.

2I: El proceso mecánico, entonces en vez de utilizar el procedimiento estándar pues usar…

Inés: Hacerlo de otra manera.

2I: No sé cómo lo harán.

Inés: No sabemos en qué sentido lo ha puesto ella.

Julia: Yo no lo había escuchado nunca, no sabía si se refería a la forma de…

2I: Podría ser algoritmos no estándar.

Julia: Yo no había escuchado nunca eso. No sé si se refería a la forma de hacerlo…

2I: Sí, sí, de expresarlo o de hacerlo.

Julia: Eso.

2I: Pero cuando habla de algoritmo es más de hacerlo que de expresarlo.

Julia: yo siempre lo he visto… hombre, yo lo he visto como el procedimiento…como la estrategia… no sé cómo explicarlo. Yo nunca había usado eso y no sabía lo que era.

Mientras preparábamos los materiales que necesitábamos para ver el vídeo, hablamos sobre la necesidad de comenzar identificando las partes del vídeo como un modo de facilitar el análisis.

2I: Tú dices que podemos encontrarles las partes.

Inés: Eso, encontrarles las partes; lo digo porque yo ahora mismo tengo curiosidad, yo tengo ahora mismo curiosidad por saber: bueno, vamos a ver, qué hace en la clase, cómo aborda, cómo entra, cómo empieza

1I: Una primera estructura de la clase.

Inés: Eso es, eso es, o si no la hay; a lo mejor la maestra no tiene claridad, o sea, no tiene en su mente una estructura, o a lo mejor la tiene pero no se ve, no lo sé. Pero que seamos capaces de ver si efectivamente nos deja claro que hay un empezar, que hay un desarrollo o a ver qué partes hay, no sé ¿no? ¿No os parece eso…?

2I: Pero para eso, entonces, no ir cortando, sino ir viendo y anotando qué es lo que pasa.

Inés: Bueno, no pasa nada. Claro, aunque pase nosotros tenemos idea de decir: bueno, pues aquí lo que está haciendo es organizándolo los grupos, si es que trabajan en grupo, tampoco lo sé. O aquí lo que está haciendo es repartiendo el material que necesite y eso forma parte de la presentación… ¿no? ¿No os parece eso interesante, ver si hay algunas partes? o no las hay, vamos.

1I: Nos fijamos en las dificultades, en el papel de la maestra, la propuesta de mejora, coherencia entre objetivos, contenidos y actividades y fases en las que divide el proceso de enseñanza.

2I: Es un mogollón.

Inés: Es mucho, es mucha tela.

Cinta: Necesitaríamos un tiempo después de ver el vídeo para poder rellenarlo.

Inés: Por eso digo, no sé si es mucho. Es que se me ocurre, no sé si podemos dejarlo o es más interesante, o es menos interesante, no lo sé, que se me acaba de ocurrir, vamos.

Julia: Pero está bien verlo sabiendo porque luego a lo mejor salen, […]

Inés: Pero salieron muchas cosas ¿verdad? En el otro vídeo cuando vimos a Julia salieron muchas cosas pero de una manera un poco así…

1I: Anárquica.

Inés: Anárquica, eso.

Julia: Por eso, está bien saberlo ahora para fijarse, pero puede que sí salga o que no. Yo lo veo mucho pero tampoco es excesivo.

1I: Tampoco hay que agobiarse; somos muchos, vamos somos seis ¿no? Quiero decir que a lo mejor en un momento a uno le cuesta más trabajo ver alguna de la variables que nos hemos fijado pues que la pase; esperemos que no todos dejemos la misma. [Risas]

Nos disponemos a ver el vídeo. Durante el visionadl MIRAR SI REALIZAMOS COMENTARIOS Y EN QUÉ SENTIDO SE FORMULAN.

1I: Bueno, pues venga.

2I: Lo de los objetivos […]

1I: ¿Qué?

2I: Que en los objetivos esos que ha puesto ella tampoco veo yo…

1I: De todas formas, lo que podemos hacer comentarios e ir encajando… si nos parece en esos apartados o bien…

Inés: O ir por partes e ir diciendo: bueno, a ver, haciendo como una ronda ¿no? Vamos a ver, la coherencia con…y bum, bum, bum. Terminamos la ronda; bueno, pues ahora las fases: bum, bum y hacemos la ronda ¿no os parece?

Todos: Sí.

1I: En cada apartado yo puedo ir completando con lo que tiene aquí Rosa [Se refiere al documento hecho por ella].

Inés: Bueno, empieza tú, investigadora.

Cinta: Me ha tocado. ¿Por dónde empiezo, por el papel del alumno mismo?

Inés: Venga.

Cinta: A ver, yo he puesto en el papel del alumno que están motivados y se implican en la tarea aunque no todos: algunos están más distraídos y otros sí están más implicados. Luego, que su papel, aunque están sentados en grupos responden individualmente y tampoco existe un debate entre ellos, o sea, es más bien una respuesta individual a las preguntas de la maestra. Eso es lo que he puesto yo.

Pilar: Yo, que participan unos y otros están como pasivos y eso, también coincido en que son respuestas a lo que la maestra… aunque los que salen sí que manipulan y participan. Vamos que se ve que hay… que hay actividades en las que salen porque cuentan los objetos, vamos que lo de la manipulación sí que se ve muy claro ahí.

Julia: Yo por ejemplo lo que visto es que trabajan casi todo en gran grupo ¿no? Ella iba explicando así y luego cada uno iba…Estoy de acuerdo con todo lo que habéis dicho. […].

Inés: ¿me toca a mí?

Todos: Sí.

Inés: Yo sí he observado lo mismo que dices tú, Julia, que efectivamente, la mayor parte de las actividades que hemos visto, por lo menos, en esta lección se hace en gran grupo ¿no? Hay solamente una pequeña parte en la que los niños están trabajando en el libro solos y en seguida ya se pasa a la corrección, o sea, que el trabajo individual es…

1I: Bueno, enseguida porque nosotros hemos dado también… [Se refiere a que esa parte del vídeo, al ver cómo era la dinámica de trabajo, la pasamos hasta el siguiente fragmento] [Risas]

Inés: Bueno, en seguida me refiero, en seguida me refiero a que simplemente hacer ese ejercicio…

1I: Ya, ya.

Inés: Y ya se pasa a la corrección, que no hay a lo mejor, en cada una de las fases, pues no hay a lo mejor momento en el que el niño esté a sola, sino que siempre… ni siquiera en pequeños grupos, siempre en gran grupo ¿no? Después, yo he visto que los niños trabajan siempre dirigidos porque incluso cuando están trabajando en el libro solos ya ese trabajo se ha dirigido antes, o sea que realmente poner el número o lo que fuera pues ya el trabajo se ha dirigido anteriormente, entonces los niños están siempre dirigidos. Y además, los niños participan cuando la maestra lo decide por lo tanto, algunos esperan atentos y ansiosos para ser elegidos y otros se aburren y se distraen como pueden. Sí es verdad que la maestra, creo, que está pendiente porque ella parece que lo quiere controlar todo y entonces ella llama y elige, no solamente al que sabe que le va a solucionar algo, al que está ansioso sino que también llama al que posiblemente no lo he visto así porque esté distraído, no, pero me imagino que debe ser porque ella ve que a lo mejor es un niño o una niña que tiene dificultades, que normalmente no atiende o que ¿no? Que le cuesta trabajo…

2I: Sí, se ve que ella está como tirando…

Inés: Entonces ella va tirando, o sea que da la impresión que ella quiere llegar a todos y entonces claro, el que ella elija creo que no es… creo que tiene un motivo y el motivo me da la impresión que es ése, o sea, es decir: yo controlo a todos y entonces no viene solamente el que sabe, el que le va a dar la respuesta correcta, sino que va a venir también el que yo sé que luego va a tener también dificultades, o el que está distraído y sé que le cuesta trabajo atender, entonces yo lo llamo para que esté un poquito más en el ajo. O sea que creo que lo hace con una intención no así porque sí ¿no?, por lo menos… porque va variando, va variando en unas actividades y en otras. Hay algunos que los saca más veces pero hay otros… debe ser también porque sean esos chiquillos que están siempre diciendo: ¡Yo, yo! Y entonces parece que le da una respuesta así ¿no?

2I: Yo estoy de acuerdo con lo que habéis dicho todos. Yo no sé, por un lado me parece que no sólo, digamos, la cuota de participación que tienen los alumnos y la que le da la maestra porque participan en los momentos que ella dice y quien ella dice, sino que además esa participación es como muy acotada porque es en las parcelitas… es que es como que deja huequitos en la actividad pero tú lo que tienes que hacer es contar este número, tú lo que tienes que hacer es contar este número, tú lo que tienes que hacer… ¿no? Pero que en verdad el alumno no realiza la actividad, sino lo que hace es fragmentitos ¿no? De lo que ella le va dejando. Que no veo que el alumno sea el que participe porque sea el que lleve la actividad para adelante, sino que tiene huequecitos en el que deja que intervengan ¿no?

Y después, por otra parte, lo de gran grupo, es verdad que además en los primeros cursos se suele hacer un montón ¿no? Trabajar en gran grupo y yo lo que no sé hasta qué punto te permite eso, si a lo mejor hay pocos niños y tu controlarlos, saber hasta qué punto el personal se pierde o no, o cuánto o aunque sea uno ¿no? Que a mí el trabajo ese en gran grupo me preocupa eso, que tú vas llevan a los niños a lo que tú crees, a la mayoría, a casi todos, pero como no hay después ni un trabajo individual, ni un trabajo de los niños entre ellos yo no sé cuánta gente se va quedando ahí que no siga eso para adelante ¿no? Entonces, por ejemplo la manipulación, yo creo que podría ser real si los niños manipularan en sí y realizaran la unión. Entonces, yo no sé si por ejemplo aunque

se hiciera en gran grupo, no podrían estar ellos a la vez cada uno en su mesa con los muñecos ¿no?

Julia: Eso era lo que yo iba a decir antes, que a lo mejor aunque uno o dos tengan dos tijeras y otros tres, pues cada uno tenga o dos botones, o tres lápices o yo que sé, que también lo vea, y no que a cada uno le ha tocado contar dos cosas y algunos no tenían ni esas dos siquiera.

2I: Entonces es que queda como algo más esporádico ¿no?

1I: Lo que sí vemos que es difícil algunas veces de hablar solamente del papel del alumno, ya nos metemos en el de la maestra y en la metodología. A mí me ha recordado como un corredor de estos de cuadrigas, pero no una cuadriga, sino con veinte… como todas las riendas cogidas por ellas y ahora un montón de caballos, que serían los niños, y claro, pues eso resulta difícil manejarlo ¿no? Algunas veces ella ha preguntado: ¿Tú has salido ya? Ni siquiera se acordaba, claro, eso es... tantos alumnos… bueno, son pocos alumnos pero muchos para acordarse. Entonces, en ese sentido, esa imagen de la clase, como eso, como líneas que van a ellas, pues creo que no es la ideal desde mi punto de vista. Creo que debería.. los niños están sentados en grupo pero no trabajan en grupo en un momento; están eso, la imagen si se hace una fotografía, sí se coge la imagen del grupo pero el trabajo es individual pero dirigido hacia la maestra ¿no? Bueno, ya otras cosas creo que las podemos comentar después.

Cinta: En cuanto a lo que había dicho antes Inés de que ella sí intenta que participen todos pero a veces, una expresión que yo tenía apuntada aquí cuando dice: "¿Qué quiere decir más?" En realidad ella espera que alguien responda lo que ella quiere oír y la niña dijo: sí, pues sumar o juntar. Eso, eso es. En realidad no sabe si los demás lo han entendido o no ¿no? Y eso ha pasado creo más de una vez que he encontrado por ahí.

1I: De hecho yo tengo apuntado aquí: pasar del "y" al "más" podría haber preguntado a los niños porque claro, los niños lo sabían; los niños sabían que ahí había que poner la crucecita ¿no? Entonces, es que ni siquiera deja…

Inés: No aprovecha, no aprovecha lo que los chiquillos puedan saber.

1I: Es que eso les motiva, porque en realidad…

Julia: Y la "y griega", la "y griega" absolutamente nadie conocía la "y griega" a mí… bueno, por lo menos los míos habían cinco que sabían leer ya en septiembre el primer día todas las letras.

Pilar: No, pero ahí no conocen la "y griega", como no la hayan aprendido en casa…

Julia: Bueno, además en nuestro libro se introduce antes…

Inés: Es posible, es posible que la conocieran, hay que suponer que no porque una mayoría de la clase quizás no la conoce.

Julia: Es que yo lo he visto distinto porque eso, como lo he dado ahora… En nuestro libro viene la "y griega" antes, vienen las vocales, luego vienen la "t", la "n" y eso, luego viene introducción a la "y griega", pero eso, para unir, para unir cosas. Entonces luego hacía muchos problemas; ponían el dibujito, la "y griega" y sus palabras y los niños tenían que unir y luego también se introduce el signo igual porque… bueno, es que yo no sé qué habrán hecho con el igual porque lo ha dicho una vez y ya luego no lo ha vuelto a nombrar más.

2I: Parece que es nuevo ¿no?

1I: El igual parece que es nuevo y…

Julia: Parece que es nuevo pero tampoco… Lo pone ahí una vez y no lo dice y luego no lo utiliza ¿no?

1I: Es que a lo mejor ahí en el libro sí lo…

2I: Es que en el libro no se usa en esas actividades.

Inés: En esa actividad concreta del libro parece que no lo usa, que lo único que hacen es contar: tres y constatar que hay tres y dos o cinco y seis.

2I: Están las agrupaciones y no está la unión.

Inés: Lo que pasa es que ella ha querido, quizás ella ha querido terminar el proceso por lo menos en lo que es la representación esa que han hecho al principio ¿no?

Julia: Es que nosotros también hacemos antes igual [Se refiere al signo =] y no es igual [Ahora el signo ≠], antes que la suma: aquí un grupo…primero es poder contar los grupos pues este grupo es igual a éste o no es igual. Entonces, ya eso lo saben, el "y" lo conocen y el "igual" también. Yo veo eso como muy complicado; bueno, complicado no porque los niños lo han entendido todos segurísimo pero: "esto es una crucecita" y esto es que hay que juntar.

2I: […]

Inés: Tú lo ves un poco forzado ¿no?

Julia: Sí, un poco.

Cinta: Yo no lo veo esto muy bien en el sentido de por qué utiliza…o sea, para mí ellos, tanto el signo "más" como el signo "y griega" yo no le veo… o sea que yo pienso que la "y", la utilización de la "y" hubiera sido previa pero mucho tiempo antes para que ellos aprendan lo que es sumar pero al utilizar el "y" y el "más" parece como si fueran dos signos matemáticos de igual valor porque como la "y" tampoco la conocían.

Inés: Era tan desconocido uno como otro.

Cinta: Como cuando vimos la simetría ¿no? tú dijiste [Dirigiéndose a Inés] la palabra "coincidir" pero tenía un significado y ya luego ya se va a la palabra matemática pero aquí se ha utilizado al mismo nivel la "y" que el signo de sumar. Que como no le ha servido la "y" para comprenderlo hubiera pasado directamente a la suma y yo no hubieras introducido ahí una letra que tampoco les era para ellos significativo.

Inés: Pero, ¿tú sabes lo que pasa? Que lo ha tenido que hacer así porque viene en el libro.

Pilar: Viene en el libro, entonces se lo tiene que introducir porque viene en la ficha.

Inés: Es que viene en la ficha del libro.

Cinta: ¡Ah, claro! ya, ya.

Julia: Es que yo creo que ella ha empezado con el "más" y luego en la ficha viene la "y griega". En la ficha no viene el "más" siquiera.

1I: Es que claro, el uso del libro es otra cosa, el autor… ahí también tenemos que entrar, es decir, por qué y cómo usa el libro, las fichas ¿no? Yo hay otra cosa que se me ha olvidado comentar antes y lo tengo aquí apuntado: ¡Ah! Bueno. Hay frases que para mí son como muy características de su papel y por lo tanto el de los niños ¿no? Dice en un momento: Di lo que has pensado y yo te diré si me gusta. Si me gusta… Dice una niña:

pues contar tijeras, bueno, pues venga, sí, esa sí me gusta. Y la niña pasa y después, al final, dice:

`Lo comentamos todos a la vez`

Inés: Esa frase es fuerte. A mí también me resultó muy llamativa decir: tú piensas lo que tú digas y tú me lo dices, si me gusta, lo dice así, si me gusta…

Pilar: Pero igual es porque si le dicen el material con el que pueden contar porque le pueden decir: la clase ¿no?

Inés: Claro, es por eso, pero…

Pilar: Que se hace de forma inconsciente.

Inés: Pero yo digo que es por ella, en el sentido de que de cara a los niños dicen: aquí estamos totalmente en manos de lo que la maestra quiera; si a la maestra le gusta pues ya está.

Julia: Pero es más fácil que hubiera dicho: decid algo; y luego dependiendo de lo que hubieran dicho lo más normal es que hubiera salido algo así...y luego ella hubiera dicho: bueno, pues no, no puede ser.

Inés: Fuerte en este sentido.

2I: No y además lo que se está perdiendo es la originalidad porque está claro que cualquier cosa no se va a poder juntar ¿no? Que es más lo que suena que lo que…

1I: Yo, por eso iba a decir que en el contexto también hay que verlo.

Inés: Sí, claro, claro, ella quiere decir adecuación, cuando habla así quiere decir adecuado: si yo lo veo adecuado te digo que sí y si no lo veo adecuado te tengo que decir que no, pero claro, al decírselo a los niños les dice: si a mí me gusta.

1I: Claro, hay que entender…

Inés: Lo que entiende el niños

1I: Qué significa eso en ese contexto, es decir, como frase es fuerte, no se puede sacar del contexto. Ahora, desde luego, choca.

Inés: Pero para el niño sí que significa eso ¿en?

1I: No, a lo mejor para el niño no significa eso, es noviembre, lo mismo ya saben lo que es eso ¿no?

Inés: Yo creo que a esta edad los niños están muy pendientes de lo que la maestra les digan; entones se fomenta mucho el que la motivación del niño sea y haga porque la maestra le dice. No porque el niño…

2I: Para agradarla ¿no?

Inés: Exactamente, no porque esto esté bien o no esté… el niño ya deja de preguntarse si esto es correcto o no es correcto, no, es si esto le gusta a la maestra o no le gusta. Entonces, el chiquillo no va buscando la corrección sino que va buscando lo que le gusta a la maestra o lo que no le gusta. En ese sentido lo veo fuerte porque es que lo desvía muchísimo de lo que realmente es el aprendizaje de una persona. Tú tienes que aprender no porque a otro le guste o no le guste sino que tienes que aprender porque hay unos criterios que tú los conoces en un grado más superficial o en un grado más profundo dependiendo de la edad que tú tengas pero hay que ir hacia que, hacia que el alumno conozca o vaya conociendo que para elegir una cosa u otra no es una persona la

que lo elige, sino que hay unos criterios. Entonces, si tú como maestra quieres llegar a eso tendrás que ir dándole criterios a los niños, tendrás que decir: bueno, vamos a ver, que cada uno piense en objetos que podamos… de aquí de la clase que podamos ahora juntar pero hay que elegir objetos que tal. Entonces le doy el criterio al niño, le doy el criterio muy simple, le doy un criterio muy simple. Objetos que podamos contar, ya está. Entonces ahora el chiquillo va buscando.

1I: Para eso es necesario que tengamos abierto el armario.

Inés: Y ahora, cuando lo saca pues tú o los propios alumnos dice: Esto ha elegido vuestro compañero ¿Os parece que éste se ajusta al criterio que hemos dicho? Pues sí o pues no ¿estamos? Pero no es así, sino es que el niño no sabe por qué eso está bien o no está bien, la única información de la maestra le da es que será elegido si a ella le gusta. Entonces, en ese sentido lo veo fuerte porque ella lo anula, en ese sentido lo anula porque es que él está en manos de lo que la maestra dice.

1I: Si, lo que yo dejo en el aire es la posibilidad de que ya se sepa cuál es ese criterio, es decir, que cuando uno elige un objeto pues ya en la clase se sabe que tiene que ser un objeto que no haga daño, que lo tengamos a mano, eso es lo que yo decía que no sabemos si los niños lo saben ¿no? Pero vamos, de todas formas, lo que tú has comentado es coherente con su actitud en cuanto a la validación: quién dice que algo es correcto o no.

Pilar: Ella.

1I: Es ella. Es ella. No hay ni un momento la posibilidad de que los niños puedan decir: pues esto está bien. Es más, hay algunos momentos en que los niños se adelantan y ella los corta y venga, para atrás. La primera vez con el 4+3; 4+3, 7, No, vamos a contar. Bueno, es verdad que ella quiere usar método para todo y algunos no pueden hacer 4+3=7, pero tendrá que validad esa posibilidad también ¿no? Entonces, valida ella y además valida una única opción o un único…

2I: Lo de la suma sí que es muy significativo… En otro momento dice: el que lo tenga como no sé quién lo tiene bien., o algo así.

Julia: Si lo tienes como él lo tienes bien.

1I: Es que en eso sí es muy coherente, es decir, quizás no en todo lo que hemos visto, pero en lo que es el papel suyo, el papel del alumno, quién tiene la autoridad, en eso yo creo que tiene todo muy cerrado. Ella ahí es coherente, vamos. No va cada cosa por un lado.

Pilar: No y que además ella lo tiene que tener todo muy bien organizado, ella actividad antes de hacerla… a lo mejor si hubiera sido yo le doy dos vueltas al libro, improviso de momento cómo voy a hacer la actividad pero ella se lo ha tenido que mirar, remirar, lo ha tenido que trabajar paso por paso.

Inés: Sí, yo tengo apuntado en lo del papel de la maestra, tengo aquí apuntado algo así: [Lee sus apuntes] dirige todo lo relacionado con la actividad para asegurar el control sobre todo; demuestra una persona muy minuciosa y que se siente bastante responsable de todo lo que sucede. Me parece que se siente totalmente responsable de todo y como además es muy minuciosa pues lo lleva hasta esos extremos.

1I: Lo que no sabemos es si se siente segura.

Pilar: Sí. Bueno, pero No porque yo lo vea ahí, yo es que como es con la persona que más años he estado dentro de su clase viendo lo que hace por eso te digo.

1I: Pero lo que yo quiero decir es segura en el sentido de dominar todas las alternativas en caso de dejar libertad.

Pilar: ¡Ah! Eso ya no lo sé.

1I: A eso me refiero. Es que cuando tú controlas todo…

Pilar: Es que yo creo que ella no se plantea esa posibilidad porque ella lo tiene todo medido siempre.

1I: Hasta quien recoge los libros [`Repite otra de las frases que ha dicho la maestra del vídeo`].

Pilar: Claro.

1I: Yo digo hasta quién recoge los libros [`Risas`]. No a ver hoy a quién le toca o quién quiere recogerlos, no, yo digo quién recoge los libros.

Julia: Yo he puesto también eso, que yo veo como muy dirigido, que además me llama la atención cuando dice una… cuando ella dice: cuando juntamos esto y esto cuánto es. Dicen todos: ocho y dice una: siete y dice: bueno, tú has dicho siete y no le dice: cuéntalo, asegúrate. Como la mayoría ha dicho ocho, lo han contado y han dicho ocho pues es ocho.

Inés: como la mayoría ha dicho ocho y además es ocho…

Julia: No les pregunta ¿cómo lo has conseguido? No sé cuéntalo, asegúrate, venga vamos a hacerlo otra vez, cógelo y…

Cinta: Y además impone una sola estrategia para comprobar los resultados, que es el conteo solamente.

Julia: Eso que estás diciendo tú ahora también lo veo yo, porque es que creo que no valora a los que, por el motivo que sea, saben sumar y ya saben que 3+4 es siete y ya saben que 4+4… y lo hacen rápido o cuentan. No sé, que algunas veces hay que decir: bueno, […]. Pero ese niño que ya suma o tampoco es que le vas a decir: no, no, no, eso no es así o te callas o no…Vale, tú ya lo sabes pero vamos a esperar.

2I: Yo, en ese sentido, lo que decía Rosa de los algoritmos informales, yo creo que no se valoran para nada, vamos. No sé a qué se refiere pero yo pensaba que era al revés, que el que dice 7 directamente u 8 pues ver cómo lo ha hecho ¿no? O por qué lo ha sacado.

Pilar: No, porque ahí se referirá al "y".

Julia: Lo habrá dicho por el "y".

1I: Pero claro, eso es una expresión informal pero no un algoritmo informal.

Julia: Por eso, yo no sabía lo que era el algoritmo; yo no entendía muy bien lo que era el algoritmo.

Inés: Yo lo he puesto así entre interrogación como diciendo que yo esto no lo he encontrado.

2I: Si hubiera indagado sobre ese niño por qué lo dicen directamente cuando a lo mejor ahí sale por qué lo hace ¿no? Pero qué va

1I: En esos niños, vamos, para esos niños e ninguno… hay algunos niños que ya saben sumar, vamos, que suman 4+3, 7. A lo mejor, alguno de esos niños sí les podía haber valido la estrategia de contar a partir de una cantidad ¿no? Porque es que ella siempre

cuenta desde uno. Tengo 5, tengo 3 vamos a contarlo, pum, los junta y dice: uno, dos… pero yo pienso que en algún caso sí podría haber usado el tengo cinco, tengo tres; tengo cinco, uno más seis.

2I: Al igual alguien está usando eso.

1I: ¿Alguien?

2I: No sé, los que ya les parece más fácil, a lo mejor ellos están usando eso.

1I: Claro, por eso digo,

Julia: Yo eso, por lo menos yo en mi clase, lo he visto mucho más posterior ¿eh?, eso lo…

1I: No, esa es más complicado, lo más fácil es la primera contar desde el principio.

Julia: Lo hemos hecho cuando ya no teníamos más dedos o cuando pasábamos a los botones y de los palitos a los dedos, nos faltan dedos, nos metemos un número en la cabeza, contamos dedos, ha sido posterior.

1I: Es previa, es decir, yo lo veo…

Pilar: Sí, pero los que hacen la suma tan rápido no sabemos por qué es.

2I: Claro, eso siempre está en el aire.

Julia: Claro, es que no lo sabemos.

Inés: Eso también puede ser por…

2I: Sí, la visualización, sí, como son grupos pequeños.

1I: Claro, lo que pasa que como ella siempre está delante *con sus caballos*, ella siempre está delante y no va a los grupos ni a esos alumnos que han dicho 4 y 3, 7.

Julia: Pero en algunos se ve y por eso se estaba escuchando: uno, dos, tres y dijo: siete. Lo que pasa es que ella todavía no lo había preguntado pero sí se veía que estaba haciendo lo que ella había dicho, contar los dos grupos.

1I: Es también el uso del error; para mí es doble; hay dos momentos, hay varios momentos, pero sobre todo dos en los que usa el error: uno, que en realidad no desprecia el error, que desprecia el error que cuando uno dice siete y otro dice ocho, bueno, es ocho porque es ocho, porque todo el mundo lo dice porque es ocho. Con lo cual no se usa el error ahí. Si se equivoca pues lo único que tiene que saber ahí es que no está bien. Es decir, el uso del error como punto de partida para construir conocimiento no lo usa, pero sí lo usa el error suyo para provocar a los alumnos al principio, cuando dice: 3+2 y dice ella: 4.

Inés: Lo usa, sí es verdad, sí.

1I: Sí lo usa, lo usa para provocar a los alumnos. El error suyo. Es una estrategia de enseñanza, no en el aprendizaje. Es para pinchar

Inés: Para que salten, para que salten.

1I: Para que salten.

Inés: Para provocar, vamos. Eso es porque ella sabe que hay muchos niños que sabían ya que 4 y 3 eran 7, que 4 y 4 son 8, es por eso porque si no lo supieran no podría usar eso de esa manera.

1I: Claro, pero ahí es donde yo le veo incoherencia. Por eso he dicho que yo le veo coherencia en algunas cosas y en otras no. Ahí es incoherente; ella sabe que algunos niños suman pequeñas cantidades, usa el error de una manera y, sin embargo, cuando después los niños dice: 4+3, 7, les dice que se callen, que "vamos a contar".

2I: Es que incluso desde el punto de vista de la propia matematización de los niños está claro que lo que tiene interés para ellos o […] es llegar al resultado ¿no? Saber cuántos tiene en total.

1I: Claro, resolver, resolver la situación.

2I: Y eso lo elimina y en las actividades ya totalmente ¿no? Entonces yo qué sé, si para ellos lo novedoso y lo interesante es saber cuánto tengo al final resulta que de pronto desaparece, para los niños entonces qué sentido tiene hacer eso ¿no?

Julia: Es que yo no entiendo bien la actividad del libro…

Inés: En relación con lo que pasa.

Julia: No y tampoco es que lo entiendo bien porque dice: esto y… y no llega a ninguna… no una conclusión, solamente que los cuente y que digan lo que… una vez que ponen un grupo y otro grupo será para ver lo que hay al final o algo, no será para… que será todo conjunto ¿Y cuánto hay aquí? Tal.

2I: Es como diferenciar agrupamientos simplemente.

1I: Es que creo que hay dos actividades: una que es la que a ella le gusta que es la que ella hace delante de la clase con todos los niños y otra la del rellenar el libro. La ficha que le toca del libro yo creo que lo que quiere es compaginar las dos.

Julia: Pero en ese sentido veo un poco absurdo la ficha del libro, no tiene sentido el "Y" en medio cuando… ¿para qué?

2I: Es como algo previo como conceptualmente eso, considerar los grupos.

Julia: Claro, y se hace al principio conjuntos: cuántos hay aquí y los pone abajo, rodea grupos de tres, rodea…

Inés: Podría haber sido la actividad del libro anterior a esa.

1I: Anterior, en todo caso anterior. En todo caso anterior.

Inés: Anterior a esto, anterior a la representación. Entonces, darles el libro, que ellos lo rellenaran y luego : bueno, vamos a continuar a partir de lo que hemos hecho en el libro. Incluso usando los mismos ejemplos del libro: los limones y los no sé cuantos, o los lápices amarillos y los lápices no sé cuantos y ahora vamos a ver qué seguimos haciendo con esto. Eso sí hubiera sido una actividad previa; no posterior pero sí podía ser previa.

2I: De todas maneras yo lo del libro lo veo muy raro porque es que además mete unas variantes: lo de diferenciar los colores pero son los mismos objetos; no sé si eso en cuanto a las dificultades que puede provocar […] porque son extrañas y la secuencia así […]

1I: Lo niños no se enteran bien y ella se empeña en explicar esa actividad-

Inés: Claro, porque ella quiere rellenar el libro, ella quiere que el libro se rellena seguramente porque habrían quedado en que hoy se rellenaba la ficha siete y la ficha ocho del libro, seguramente por eso ¿sabes? Y el libro hay que completarlo. Seguramente por eso, y por allí ella… Ella se ha tomado por un lado el interés que ella

ha puesto en cuanto a sus objetivos para trabajaren esa clase y por otro lado estaba el que el libro había que rellenarlo. Vamos, da esa impresión, porque a lo mejor si hubiera pensado habría caído en la cuenta de eso, de que este libro no se queda ni a la mitad ni en medio, sino que incluso hubiera estado anterior a la propia actividad, a la representación.

1I: ¿Queréis que os lea el papel del alumno y de la maestra? [Lee el documento escrito por Rosa] Dice: la profesora guía demasiado el proceso, está continuamente dirigiendo la actuación de los niños. Ejemplo: cuando quiere que salga a la pizarra es ella quien coge la tiza, se la da a los niños y les dice donde tienen que escribir.

2I: Es verdad.

Inés: Aquí, aquí y aquí.

1I: O cuando pide que le traigan un grupo de lápices para sumarlos les indica la cantidad que tienen que traer y después.

2I: No sé a qué se refiere.

Inés: Sí, le dice: tráeme cuatro, fulanito me trae…

Julia: Y luego también le dice: no cojáis los mismos, coge más o suelta.

2I: Sí eso también, no deja que salga lo mismo.

Julia: Claro, a lo mejor hubiera salido lo mismo y hubiera sido interesante. Bueno, pues esto al final te da esto, es lo mismo…

12I: Es que era 4 y 4, es que estaba saliendo lo mismo que antes pero no el resultado sino 4 y 4.

2I y Julia: Pero tampoco pasa nada ¿no?

1I: No, no, no pasa nada.

Julia: O que después ella le diga: venga tú, dale uno al otro y que vea que el ocho puede salir de distintas formas…

1I: De ahí no obtiene nada, del hecho de que 4 y 4 es lo mismo que 5 más 3 no obtiene nada y no digo yo que se vaya a poner a hacer la descomposición del ocho porque eso sería prematuro ahí pero por lo menos decir: pues nos ha salido lo mismo, ha salido lo mismo que antes.

Inés: constatar eso por lo menos.

1I: Sí, sí, sí.

Julia: Ocho, venga… No es descomponer pero ver que tienen lo mismo pero aquel tiene 4 y 4, que es lo mismo que 3 y 5, que no hace falta decirles: venga, toma ocho y aplica ahí…

1I: Es que ella va muy dirigida, vamos, es unidireccional, ella va a que los niños aprendan lo del "y", lo del "más" y lo del "igual" y que eso es juntar y que eso se resuelve contando y ya está. Eso es lo que a mí me parece que la dirige a ella y va pum, pum, pum, pum. […]Unos cuantos de lápices para que después sean ellos quienes los cuenten. [Sigue leyendo] Premia de alguna forma únicamente las respuestas acertadas de los niños diciendo, en cierta ocasión, que no ocurre nada si se equivocan, pero sin embargo no analiza los errores cuando éstos aparecen para ver por qué se han producido. Ejemplo: cuando están corrigiendo las actividades del cuaderno siempre

pregunta quién lo ha acertado y además a quién lo ha acertado, pero no pregunta si alguien ha puesto otra cosa. Utiliza expresiones que la convierte en auténtica protagonista: por ejemplo: si me gusta lo que habéis pensado, salís. [Risas] fomentando el que los alumnos no se expresen libremente sino que digan lo que ellos saben que ella sabe que quiere escuchar. Constantemente les dice lo bien que lo saben hacer, en ese sentido está constantemente motivándoles. [Continúa leyendo]

El papel del alumno, bajo mi punto de vista, no es tan activo como parece; creo que no porque se levanten y realicen parte de la actividad manipulando objetos tenga que ser un papel activo. Los alumnos simplemente van realizando los pasos que la maestra les va indicando, buscando únicamente la solución correcta.

Inés: Yo creo que coincidimos todos porque es muy claro.

1I: Sí, lo hemos captado, yo creo que sí.

Cinta: A mí también me ha llamado la atención cuando ella acaba de terminar de explicar el signo de la suma y el igual que salta un niño: ¡pues yo no lo comprendo! Y no le pregunta: ¿Qué es lo que no comprendes? Sino que directamente o lo vuelve a expresar lo mismo…O sea que la forma de resolver esa falta de comprensión es volviendo a hacer exactamente lo mismo y no partiendo de qué es lo que no comprende.

Inés: Yo tengo puesto también que ella es la que va descubriendo todo lo necesario para realizar el proceso de la suma, no deja que nadie… porque el objetivo que decía ella de explicar oralmente el proceso seguido para realizar la suma, lo explica la maestra, es la maestra la que lo explica y ningún niño habla para explicar siquiera cómo lo ha hecho o qué ha hecho sino que sale pero es para decir: 'tengo cuatro' o la frase que ella quiere que repita: la frase 'cinco y no sé cuántos son tantos'. Eso es lo que le deja hablar, no le deja hablar otra cosa, entonces lo del objetivo ese de explicar el proceso y tal es ella la que lo explica. Y también que ella es la que ofrece siempre las distintas posibilidades; eso lo que hablabais de que ella le dice: ahora coge tanto y coge tanto, ahora vamos a hacer otra pero lo vuelve a decir a cada uno..Son distintas posibilidades pero son ella las que las dirige, no deja que nadie ofrezca esas posibilidades.

2I: Pero en ese sentido, bueno, por lo menos yo lo veo así, que ella va buscando variantes ¿no? Primero les deja que cojan las cosas que quieran, con los números que quieran pero con las cosas que ella da, después pueden elegir los objetos pero ella dice los números, o sea, sí que ahí ella se va preocupando de introducir variantes a la actividad.

Inés: Sí pero es una.. yo creo que es una pseudovariedad porque en realidad no le da… porque los objetos los pone ella también.

2I: Sí, sí.

Inés: Vamos a hacerlo ahora con unos objetos que yo he traído; solamente es en el momento que da la posibilidad es decir: bueno, ahora vamos a buscar aquí en la clase, que eso hubiera sido un momento bueno, vamos a buscar aquí en la clase objetos para hacer lo mismo que hemos estado haciendo antes; eso hubiera sido una buena posibilidad pero a continuación dice: y si alguien no elige lo que a mí me guste entonces no vale.

2I: Pero si no está improvisando, que yo creo que no, ella ha pensado antes primero le pido eso, o sea, que sí me parece que está elaborado el buscar distintas variedades.

Inés: Sí, sí.

Cinta: Sí, porque los ejemplos que pone al principio, coge los grupos y lo que hace es representar el número y luego los ejemplos son pone los números y que ellos hagan los grupos, entonces yo creo que sí tiene pensado el proceso ¿no?

1I: Sí, la planificación ella la ha hecho, vamos.

Inés: Ella la tiene.

2I: Eso está currado ¿en?

Inés: Que sí, que sí.

1I: Sí, lo que ocurre es que se puede llegar a lo mismo dando libertad a lo niños y si no sale todo lo que tú crees que debe salir entonces concretas, es cuando tú propones ¿no? Eso es lo que no hace ella. Entonces ahí, pues a lo mejor, no sabemos, pero a lo mejor se sentiría menos segura o teniendo que estar más pendiente de lo que ha ido saliendo ¿no?

Julia: La verdad es que pueden ser muchas cosas ¿en? La pobre

1I: Yo no la ataco.

Inés: Pero si la estamos defendiendo en el sentido de que estamos comentando tanto lo que vemos de positivo como lo de negativo.

Julia: Sí, pero […] [Risas]

Inés: Estamos diciendo que tiene todo trabajado y todo minucioso, lo que pasa es que no da oportunidad a esas cosas, sino que ya ella va por delante sin dar oportunidad a que salgan.

Julia: Claro, pero dice que a lo mejor no va a saber defenderse cuando saltan…

Pilar: No, pero…

Julia: Pero puede ser eso o puede ser que el que ella quiera llegar a estas tres conclusiones y se llega mucho más rápido guiándolas tú que esperando que salgan.

1I: Bueno, lo que pasa es que quién llega, quién llega.

Pilar: Pero eso es otra cosa, que ella tiene que dar todo el programa, eso por supuesto.

Julia: Que eso es lo que yo te estoy diciendo que también puede ser cuestión de tiempo.

Pilar: Entonces lo tiene planteado para que pueda darlo.

Julia: Que no es porque ella se sienta insegura o porque no pueda o porque no crea, sino que ella ha comprobado, porque yo ya con el poco tiempo lo he comprobado, que diciendo tú las cosas acabas mucho antes. Vamos, diciéndolas o…

1I: Efectivamente, esas son conjeturas, ¿no? Son posibilidades, lo que pasa que claro, quién llega, haciéndolo así ¿están llegando todos los niños o?

Julia: Hombre, que yo no estoy…, que puede ser otra posibilidad también.

1I: Claro. No, yo sí veo esa posibilidad.

Julia: Que yo no estoy aquí para defender.

1I: Pero ésa la comparto más.

2I: A veces también, y eso va mucho con el carácter de ella que es minuciosa, a veces el que planifica mucho cierra mucho y a veces tu propio deseo de tenerlo todo muy trabajado y cerrado haces que seas muy poco flexible porque tienes ya la imagen tan

acabada que es que a eso no le queda más pinceladas que darle, vamos. Entonces, yo en ese sentido…

1I: Yo no estoy de acuerdo con eso; el planificar mucho no tiene por qué ser cerrar mucho.

2I: No tiene por qué, pero puede dar… puede hacerte tender a eso. O sea, lo guay es que aprendas a tenerlo pensado pero un margen de libertad.

Pilar: Es que tú puedes tener planificado una actividad abierta.

2I: Sí, sí, pero que es más difícil. O sea que en un principio, tú tienes que…

Pilar: Claro que es más difícil, claro porque tienes que prever todas las posibilidades y dar respuesta a esas posibilidades y algunas se te pueden escapar. Entonces no sabemos cómo vamos a reaccionar o porque no estemos seguros o por lo que sea.

2I: Pero no sólo saber que a lo mejor se te puede escapar, sino te deja el espíritu, no sé si lo suficientemente relajado para que las cosas tengan cabida ¿sabes? A lo mejor no está… no sé si en tensión. Es que yo no sé porque decimos muchas cosas y a lo mejor tú estás ahí y no lo ves […]

Inés: De todas maneras, nosotras que la conocemos, yo creo que muchas de estas cosas es que es por desconocimiento también; ella no conoce el valor de dejar que el alumno sea el que ponga las posibilidades, no lo conoce.

Julia: Que no es una comprobación como dice ella…

Inés: Eso es, eso es, y si alguna vez se ha atrevido a algo así, se ha asomado, si se ha asomado alguna vez, entonces le ha dado miedo por esto porque como es una persona muy responsable entonces el verse en esa situación que además no controla porque de momento está claro que tú tienes que pasar por muchos momentos en el que tú la situación no has llegado a controlarla. Entonces, si eres una persona muy responsable pues también te da un poco de miedo porque tú dices: Es que estoy perdiendo el tiempo. Entonces, tienes que atreverte para poder… o creerte mucho lo que estás haciendo como para pasar todos esos malos momentos y comerte el coco diciendo: bueno, sé que estoy perdiendo el tiempo pero no lo estoy perdiendo porque lo estoy empleando de otra manera.

Pilar: Y después, otra cosa pero claro no se ve aquí, es que ella a lo mejor da la sensación de que le dice a uno… bueno, eso que tú dices: no lo comprende y pasa de eso, pero ella después analiza los que se han quedado atrás y ella ahora, de forma individual, le pone a cada uno su… las actividades que le vengan bien ¿me entiendes?

Cinta: Claro, es que esa parte lo la conocemos.

Pilar: Vamos, que ella no deja que ninguno se le quede por detrás. Hombre se le quedará alguno, porque ya a lo mejor ella no tiene manera de arreglarlo pero que… Pero que tiene una forma de atender a la diversidad que no es en el momento, sino después con fichas o con lo que sea u otro refuerzo.

Cinta: Si fuera en ese momento, a lo mejor otros también se podrían aprovechar de ese error.

Pilar: Y a lo mejor después aprovecha el gran grupo que estén trabajando solos para ella ponerse con uno que esté haciendo otra cosa y ayudarle.

Julia: Pero se ve que cuando están trabajando con el libro, ella está por las mesas mirando, seguro que sabe quién, a quién tiene que mirarle, a quien no hace falta ni que

le mire el libro. Algunos le dice: ya, ya. Y ella acaba diciendo: vale, vale, ya lo corregiremos; porque sabe que lo va a tener bien.

Inés: ¿Pasamos a las dificultades o algo de eso?

1I: Hay cosas que ya se han ido comentando pero, no pero bueno.

Inés: Sí, bueno, está todo relacionado. Yo tengo puesto que la maestra lleva constantemente el peso de la actividad. Un poco lo que tú decías ¿no? De ella está al tanto de todo ¿no? ella lleva todo el peso. Entonces esto le produce un cansancio excesivo para llegar a todas las partes y controlar tanto a los que se integran como a los que no se integran porque ya se le ve… bueno, por lo menos se lo noto, la tensión de que tiene que estar con el que sale, con el que entra, con la actividad y el que ella seguro que está viendo que está tumbándose en la mesa haciendo así. Estoy segura que ella está tensa porque también quisiera engancharlo ¿no? Entonces, es una tensión y un trabajo me parece que excesivo; es minuto a minuto ella reparte los libros, ella dice: 'sal tú, no tú te callas, ven para acá, ¡no apunta!, tú lo pones aquí' y mientras: 'fulanito tú te tienes que callar ya porque…' entonces es una tensión muy…Claro, le cuesta un cansancio excesivo, pero es por eso, porque ella está llevándolo todo.

Pilar: Ahora, no se altera para nada. Anda que si fuera yo.

1I: Eso es verdad, su actitud hacia el… su trato es el mismo, eso parece; desde el principio hasta el final ella no se…

2I: Y es muy cariñosa.-

1I: Sí, sí.

Inés: Entonces yo también tengo puesto que otra dificultad es que al estar toda la actividad centrada en un punto, o sea, donde está la maestra, entonces el no poder ser el protagonista, me refiero a los niños, salvo cuando la maestra lo elige pues entonces esto favorece la distracción y el ruido constante. Tiene que haber ruido porque son niños pequeños pero yo creo que se favorece más el ruido. No quiero poner aquí ruido igual a silencio no estoy diciendo eso, sino el ruido como al ambiente que haya de trabajo; que puede haber un trabajo en el que todos se sientan protagonistas y también haya…

Pilar: Johni está totalmente desconectado.

Inés: Y el que está sentado aquí a la izquierda rubito, que no sé cómo se llama

1I: A la derecha, el que está encima de la mesa.

Inés: A la derecha. Está todo el tiempo tumbado encima de la mesa, mirando para allá.

2I: Es que claro, cuando no te toca.

Inés: Y que además a ese no le ha tocado en toda la actividad, a ese no le ha tocado en toda la actividad.

1I: Sí, a Johni lo ha nombrado pero..

Inés: Pero como ese otros de por aquí porque ha sacado a muchos pero hay otros muchos que no.

1I: Y la que estaba detrás de la cámara igual.

Inés: Entonces yo creo que eso favorece a que haya ruido, ruido en el sentido de la silla que se mueve, el otro que charla, ruido que no está relacionado con lo que se está haciendo.

2I: En estos primeros niveles de primero ¿habéis hecho o visto hacer trabajo en grupo?

Inés: Es muy difícil.

2I: Es que eso es lo que pasa ¿no?

Paramos un momento porque Inés tiene que realizar una llamada.

2I: [...] Es que si es verdad que en primero y sobre todo se abusaba mucho del gran grupo y a veces del trabajo en fichas pero casi de rellenar ¿no? Eso del machaqueo de lo que hay que poner y es que veo muy difícil el hacer…

Pilar: En primero y en la mayoría de los cursos.

2I: Hombre, pero ya más… en cuarto, por ejemplo.

Pilar: Porque yo de la gente que conozco, la única persona que yo veo que trabaja en grupo es Inés ¿eh? Y yo he entrado en muchísimas clases de apoyo, en muchísimas, o sea, que no sólo en primero ¿eh?

1I: Yo creo que en primero se puede trabajar en grupo lo que pasa es que a lo mejor en primero lo que hay que trabajar es por parejas. Yo veo más fácil un trabajo por parejas en primero o ya cuando estén habituados a trabajar por parejas ya meter el tercero, que no un grupo de cuatro…

Inés: Cuatro no.

1I: Porque se distraen mucho, se distraen y no trabajan todos.

Inés: Cuatro siempre hay uno que se queda fuera, seguro, como mínimo uno se queda fuera.

2I: Es difícil hasta la orden para que puedan trabajar todos en lo mismo.

1I: Es que lo mismo que han hecho los niños en la pizarra, coger un niño una cantidad de objetos, el otro coge otra cantidad y entre los dos decir cuántos hay eso se puede hacer en una pareja.

2I: […]

1I: Claro, y después pues teniendo que apuntar, si lo pueden que apuntar o si no decirlo ¿no? Yo creo que eso…

Inés: Es que yo la actividad la hubiera empezado por donde ella: vamos a buscar aquí en la clase por grupos de lo que sean: de dos, de tres, en fin; vamos a buscar aquí en la clase distintos objetos que podamos juntar. Y ahora, una vez que los tengamos los pasamos al papel y los pintamos o los dibujamos y por grupos de dos o de tres pues cada uno hubiera hecho eso y ahora hubiera habido una puesta en común; entonces cada uno hubiera dicho: pues nosotros hemos juntado esto con esto ¿Y cómo lo has decidido?

Pilar: Y ahora ver también si cada uno hubiera llegado a la operación sin hacer todos los pasos.

Inés: Exactamente. Si uno hubiera puesto cuatro más cinco igual a…

Pilar: Pasan de hoy y te dicen: tres más cuatro igual a siete. Claro que sí.

Inés: Así yo creo que hubiera sido…

2I: Y la diversidad de cosas que podrían haber salido.

Inés: Y la diversidad de cosas. Y además te hubieras dado cuenta, como dice ella, hasta dónde cada uno llega.

1I: Y la involucración de cada uno; eso es importante, que el alumno se sienta involucrado en la actividad.

Julia: En Pero en gran grupo también pueden salir mucha variedad de cosas lo que pasa es que ella no ha dejado que salga, pero pueden salir muchísimas.

Pilar: Pero yo creo que en gran grupo muchos se pierden y no le das posibilidades de que todos participen.

Julia: Sí es que se pierdan. Pero podía haber sido en gran grupo en el que participaran, para que no hubiera este ruido que estaba diciendo antes Inés, sino que todos lo fueran haciendo a la vez; puedan ellos también ir cogiendo ellos las cositas o uno lo coge y el otro…pero hubieran salido más cosas si ella lo hubiera permitido porque seguro que alguno hubiera dicho…, porque a mí, cuando empecé a ver la suma uno me dijo: señorita, yo me sé la tabla del uno. Es que hay niños que ya te dicen que ya saben multiplicar y entonces ahí, seguramente, el niño sabe lo que es el signo más, ha hecho sumas en su casa. Vamos, es que yo no sé, te voy a decir que es otro ambiente o yo qué sé, pero es que hay niños que tienen ya cuadernillos rubio de sumas y había otros que ni idea y es que…

1I: Bueno de todas formas… vamos, yo creo que se podía abierto más la actividad en gran grupo como tú dices, de todas formas, cuanto tú haces una actividad en gran grupo siempre hay niños que se pierden. Entonces, el hacerlo por parejas y su posterior puesta en común permite que todos participen.

Pilar: Además, todos hacen lo mismo y haciéndolo en grupos te salen mucha más diversidad de respuestas.

2I: Porque además el grupo no se come al gran grupo después.

Pilar: Y además salen más cantidad de objetos, yo qué sé, que si se hacen en gran grupo, digo yo.

Julia: **[**Pero trabajar en grupo…yo intento cada vez trabajar más pero lo veo difícil ¿eh? A lo mejor, esto que ustedes decís de grupos que son parejas, que yo no había oído que un grupo fuera una pareja nunca, pero yo cuando he intentado hacer grupos lo he hecho de cuatro, de cinco y es increíble.**] (S10. 1)**

Inés: **[**De cuatro no, de cuatro es mucho y de cinco impensable.**] (S10. 2)**

Julia: **[**Es que hice cuatro grupos de seis y era impresionante… es que se pegaban.**] (S10. 3)**

Pilar: Es que tú, cuanto empiezas a trabajar en grupos, con tres o cuatro…

Julia: **[**¡No soy yo quien tiene razón, tiene que ser lo que yo digo! O sea, que como te toque… y además, hace poco hice unos grupos y como estaban sentados y ya está, tocó un grupo de líderes en una esquina que se sacaban los ojos, un líder a otro. **] (S10. 4)** O sea, que es que todos tenían que tener razón; no era una cosa de esto está bien y lo otro también, sino podía estar bien los dos, era una tontería con plastilina.

Inés: Era una decisión, era una decisión y ya está, que no es…

Julia: Poner con plastilina entre todos, tenían una plastilina y una cosa quehacer y bueno, para matarse, para sacarse los ojos.

Pilar: **[**Eso es normal, lo que pasa es que aprender a trabajar en grupo cuesta mucho; la primera, la segunda, la tercera vez no se consigue, la cuarta se conseguirá un poquito

pero es que es un trabajo de mucho machaqueo, que si no… es que son muy chicos. Cuesta con los mayores.**]** **(S10. 5)**

Julia: **[**Por eso digo, si a lo mejor los pones de dos o de tres vale, pero así… Lo he intentado, llevo un tiempo intentándolo. Pero es que es muy difícil, hay niños que no se van a poner a trabajar, entonces, ya si les pones en el grupo ellos están ahí en disposición de copiar o de que le digan lo que es, o de…**]** **(S10. 6)**

Pilar: **[**Lo que pasa es que los grupos también yo pienso que los tienes tú que intervenir para que salgan de alguna forma. Tú no puedes poner a estas edades los grupos: formad los grupos que queráis. No, eso no, eso sí que lo tienes tú que orientar.**]** **(S10. 7)**

Julia: **[**Claro, pero que lo hagas como lo hagas… yo tengo en la clase niños que se integraron una barbaridad, otros que están en el grupo pero que *ni tugen ni mugen...* Hay otros que se creen que son la sabiduría plena, entonces no le sirve el grupo porque van a ir a su bola totalmente. **] (S10. 8)** Entonces…

1I: Bueno, pero eso también lo trabajas tú en el grupo.

Pilar: Yo creo que eso también te sirve

1I: Bueno, pero eso también lo trabajas tú en el grupo.

Pilar: **[**Claro, porque después no es solamente que hayan trabajado bien en el grupo sino ahora, todos los problemas que ha pasado o aquel que se lo tiene tan creído se tiene que adaptar al que sabe menos esos son todos actitudes que tú tienes que ir trabajando.**]** **(S10. 9)**

Julia: **[**Sí, sí, yo eso todo lo veo muy interesante.**]** **(S10. 10)**

Pilar: Aunque te salga un fracaso total el haber trabajado en grupo.

1I: **[**No, y variar los grupos; el grupo no es permanente, te vale para un mes y al mes siguiente pues a lo mejor cambias un grupo.**]** **(S10. 11)**

Julia: Yo veo más productivo hacerlos en pequeños grupos.

1I: **[**No, no, yo estoy convencido de que tiene que ser por parejas ¿por qué nosotros podemos trabajar en grupo y somos ahora mismo seis y trabajamos seis en grupo? Porque nosotros ya tenemos una edad que no es la de los niños y porque tenemos cosas que decir y todos tenemos ya una personalidad suficiente como para no dejarnos callar por los demás y además una flexibilidad para también atender a lo que dicen de manera crítica. Eso no lo tienen los niños; entonces, cuando hay cuatro que no pueden aportar todos ideas o que no son tan rápidos para aportar ideas mínimo uno o dos van a responder estupendamente y los otros dos van a esperar a que hagan los demás el trabajo. Entonces, tan pequeños, tan pequeños en parejas. Yo, además es que soy partidario, vamos, que me parece muy bueno el trabajo por parejas en cualquier edad; para resolver problemas por ejemplo en Secundaria y todo eso el trabajo por parejas es ideal.**]** **(S10. 12)**

Inés: **[**A mí me ha dado también muy buen resultado el fomentar actitudes de ayuda mutua; entonces, ése que sabe mucho y que lo sabe todo pues tú vas a ser el maestro de tú compañero**.]** **(S10. 13)**

Julia: **[**Eso sí lo hago yo en mis clases.**]** **(S10. 14)**

Inés: **[**Entonces como ahora tú eres el maestro pues tú le tienes que enseñar y tu responsabilidad no es llegar a una solución, sino que tu responsabilidad es que éste también sea capaz de llegar porque tú se lo has indicado.**] (S10. 15)**

Julia: **[**Y que lo entienda es que el otro también muchas veces: toma, mira.**] (S10. 16)**

Inés: **[**Entonces, eso también los motiva, eso también los motiva porque tú le vas a dar el papel de maestro y eso para ellos es… qué más pueden pedir ellos, los llenas de orgullo ¿no? El decir: yo voy a ser el maestro de este compañero.**] (S10. 17)**

Julia: Algunos, hay algunos que tampoco saben….

Inés: Bueno, también los habrá, por supuesto que sí.

Pilar: […] A Antonio le encanta ayudar a todos y yo digo: ¿y por qué le ayudas? Porque tú dices que hay que ayudar. Digo: pero cuando a ti te quieren ayudar tú no te dejas y además tengo quejas porque no quiere que le ayude nadie. Él quiere hacer él siempre todo solo.

Julia: **[**Yo tengo algunos que les digo: venga ayudarles ¿cómo pueden hacer el problema? Espera, señorita que voy a coger mi libro. No, no, sin coger tu libro, venga explícale cómo puede hacer… pues esto más esto es esto. Venga, pero tú explícaselo. Bueno, espérate, tienes que poner aquí un dos y aquí un cinco y abajo un dos y un tres entonces esto es un cuatro y…**] (S10. 18)**

Inés: Esas son cosas también de la edad

Julia: **[**No le tienes que decir lo que tiene que hacer, tienes que explicarle cómo lo harías, por qué tú lo has hecho de esta manera, no le digas el final, no le digas el final.**] (S10. 19)**

1I: Pero eso es difícil. Ayer tuvimos nosotros curso de doctorado y claro, les propuse un problema; primero trabajo individual y después trabajo en grupo, trabajo por parejas ¿en? y la instrucción fue que había que decir qué estrategia se había elegido y lo tenía que explicar aquel que tuviera la estrategia que no se hubiera elegido y bueno, en algunas parejas eso fue difícil porque si mi estrategia es la que ha dominado yo no la voy a explicar, la va a explicar Cinta entonces tiene que entender… es decir, la ayuda que yo le pueda prestar o que ella me puede prestar a mí tiene que ser tal que ella entienda todo pero…

Inés: Para que luego lo explique lo mejor posible ¿no?

1I: Claro, y además uno de los que pasó ¿te acuerdas? Explicó el final también y no es lo mismo y están en doctorado. Quiero decir que no explicar el final y explicar todo el proceso es difícil porque además los niños no son conscientes de…

Inés: Del proceso.

1I: Les cuesta trabajo ser conscientes de todo el proceso.

Julia: **[**Pero yo muchas veces le digo: tú tienes que irle diciendo lo mismo que cuando lo decimos aquí en voz alta, lo mismo que os digo yo. Vamos a ver, cuántos tienes, y entonces qué deberíamos hacer y les vas haciendo estas preguntas hasta que el otro se dé cuenta. Pero a lo mejor le dice: venga. Y cuando ya se cansa y me doy la vuelta ya le está diciendo: 28 pantalones y yo de lejos: No se lo digas. Y cuesta un trabajo… Algunas veces funciona y otras veces dices: bueno, si lo ha dicho […] es que si no lo

vamos a tener que estar copiando en la pizarra lo que sea y tú tienes que decir: bueno, no pasa nada. Pero que a ellos les cuesta trabajo en ese sentido explicar y cuando es al … si es de escribir también: venga, ayúdale a que ponga la solución y como te despiste te tienen cogido el lápiz y se lo están escribiendo.**] (S10. 20)**

Cinta: Es que para explicarlo ellos se han tenido que hacer consciente de la estrategia que han utilizado. Eso por lo menos, a mí ayer me costó muchísimo porque son ideas que te van saliendo y tú no sabes cuál es el hilo que has estado siguiendo.

Pilar: Cuántas veces decimos: yo sé hacerlo pero no lo sé explicar.

Inés: Yo creo que también tenemos que tener muy en cuenta el principio de la psicología evolutiva y eso no lo podemos olvidar; lo mismo le estamos pidiendo peras al olmo, entonces hay que saber y tenerlo muy presente y saber que nos hacemos cargo de un grupo de niños, cuáles son las características psicológicas, generales de esa edad y entonces saber hasta dónde le podemos pedir o hasta dónde podemos llegar. Igual todos sabemos que no quiere decir que nos tengamos que ajustar porque dependerá también del entorno, del ambiente de trabajo que haya, de las actitudes que ahí en el grupo se fomenten o por lo menos que las traigan ¿no? Todo eso también hace que esas características estén en un nivel muy alto o que nos encontremos que están en un nivel muy bajo, pero que desde luego nos sirven de guía, por eso porque si tú le estás pidiendo a un niño que le explique al otro el proceso para llegar a esa solución pues en esa edad eso no es posible porque ni él mismo, para él es capaz de explicarlo. Si no es capaz de explicarlo para él es también incapaz de explicarlo para los otros. Entonces…

O el trabajo de grupo, el trabajo de grupo en estas edades es prácticamente nulo, nulo porque es que el trabajo de grupo supone dejar tus propios intereses para ponerte al servicio de los intereses del grupo y en algún momento tener que cambiar tu propio… en algún momento no, siempre, tener que ajustar tus propias ideas y coordinarlas con la de los demás. Uno o dos, por eso el trabajar con uno lo facilita porque ya solamente te tienes que poner de acuerdo con uno. Si ahora te tienes que poner de acuerdo con tres o con cuatro eso es imposible, no sale.

Julia: Es que en ese sentido cuesta un taco de trabajo, yo el día ese… ahora está una niña de práctica conmigo y le decía: fíjate cómo han coincidido, es que yo no me planteaba que se iban a presentar todo este tipo de problemas, mira cómo están los grupos: en el grupo de aquí estaban, además de estar dos o tres líderes, estaban tres hijos únicos que son…. Digo: fíjate tú ¿en? luego, tengo puesto en el centro a tres que les cuesta más trabajillo y otros tres que son súper copiones, copian mucho y entonces los he puesto a los tres copiones juntos ahora y digo: ¿a ver qué hacéis? Y esos seis formaban un grupo, pues lo hicieron perfecto porque los tres que copian, que nunca hacen nada y allí pues nadie dijo: ¡ave, trae! Es que había algunos grupos en los que uno cogía la plastilina: no, yo te doy y le daba, a lo mejor una 'mijinina'. Se trata de que lo hagáis todos juntos. Salieron unas cosas que yo decía, yo les dejé y empecé a dar vueltas con la de prácticas y le dije: fíjate cómo son. Algunos hijos únicos: pues no, esto es lo que hay que hacer y se lo quitaba; el otro llegaba por detrás y le quitaba lo que tenía hecho con la plastilina, se empujaban. Y eso cada uno, los seis estos que te digo, que está en el grupo, bueno, está María B.… tú sabes, los seis así que tú dices: pobres, que están un poco… que van un poquito peor pues lo hicieron perfecto. Y cuando acabaron, además, se lo dije: venga, parad, a ver qué es lo que tenéis hecho; había grupos que no habían hecho nada, solamente discutir y pasamos por todos los grupos y digo: mira, en este grupo han sabido entre todos trabajar. Entonces, también cuenta todo eso, no solamente cuenta…esas criaturas, como no tenían a nadie que les mandase en

ese momento y están acostumbrados a que les manden, bueno, pues cada uno se puso e hizo lo que pudo pero aquí, que había una hija única que ¡tela!, una que… y al final no tenían hecho nada. Aquí otro grupo que había una también que es bastante mandona y al lado le tocaron dos o tres más tontinas y habían hecho lo que había querido ésa y ya está. Entonces, lo que dice ella también cuenta y cómo pones los grupos; ese día porque salío así pero otro día cómo los pones, como pongas en cada uno un líder te vas a encontrar que todos hacen lo que quieren ése. Y si pones a todos los líderes juntos se sacan los ojos.

1I: También depende de la instrucción que tú dé o de lo que tú exijas porque si tú lo que exiges, como yo he comentado, que uno cualquiera debe poder explicar, bueno, dependiendo de la actividad que sea ¿no? Si es explicar el proceso de resolución de un problema y uno cualquiera tiene que saber explicar el problema como si lo hubiera hecho él o él sólo, entonces el líder no puede decir: venga, aquí se hace esto y ahí os quedáis, sino que tiene que ser algo consensuado ¿no? Y tiene que poderse también explicar por qué no se elige algo, por qué no se elige una estrategia, eso también es… es decir, dependiendo de las instrucciones yo creo que se puede realizar el trabajo en grupo de una manera o de otra, vamos.

Julia: Pero con niños chicos veo difícil todo eso, no sé. Yo los tres intentos que he tenido, bueno, que yo salgo muchísimas cosas luego de eso.

Inés: Pero en principio intenta con eso, con un grupo menos numeroso.

Julia: Por eso digo que quizás sea mejor, porque ahí ellos se tenían que poner de acuerdo que tenían tres fotos y eligieran una que les gustara. Bueno, nada tampoco había forma de que se pusieran de acuerdo. Cada foto la había traído uno, entonces ellos no eran capaces de decir: bueno, he traído esta pero es más bonita la otra, no, no. Venga, poneros de acuerdo, votad cuál os gusta… entonces claro, cuesta una barbaridad el trabajo en ese sentido. Tú dices: es que tienen que ponerse, tienen que entenderlo.

1I: Respecto a las capacidades que tú decías antes, vamos, la evolución del niño, eso hay que tenerlo en cuenta pero también de los incentivos que tenga, es decir, que hay niños que, o grupos de niños que dependiendo de lo que estén trabajando en la clase son capaces de dar grandes saltos y trabajar a lo mejor, yo qué sé, gráficas a lo mejor en Primaria, a finales de Primaria, cuando es propio de la Secundaria o trabajar expresiones algebraicas en quinto o sexto de Primaria cuando eso es también de la Secundaria. Eso depende de cómo se vaya trabajando desde el principio, pero sí es verdad que a lo mejor hay que acabarlo de otra manera, es decir, expresar todo el proceso de resolución de un problema o de la suma ésta es difícil en niños de primero pero a lo mejor dar ideas. Cámbiale expresar el proceso por: pues ponle a tu compañero que no se ha enterado un problema parecido o dile tan sólo una idea o di algo que no se pueda hacer. Cambiar, ir cambiando para favorecer esa reflexión; que siempre la reflexión es contracorriente, yo creo que no lo suele hacer ni el libro ni en la vida ordinaria, ni lo que se valora; se valora mucho más el resultado más que el proceso. Entonces es algo que tenemos que hacer nosotros como educadores contracorriente.

Inés: Sí, luego está tan bien el que socialmente en la familia eso se fomente o no se fomente, se valore o no se valore. Hay niños con los que tú chocas una y otra vez a pesar de que los tengas contigo y de que tú estés dentro de la clase fomentando esas cosas si luego dentro de su familia o socialmente ellos lo que captan es que lo que importa es el resultado, por más que tú quieras pararlos y valorar la reflexión es imposible. Porque yo he tenido casos así, claro, yo te puedo contar el caso de una cosa así extrema de uno o dos, pero es una negativa total. Un niño que yo he tenido

prácticamente desde pequeñito y yo le he querido parar a reflexionar y el momento de la reflexión para él era un suplicio porque eso era equivalente a que no sabía y entonces lo vivía con nerviosismo a pesar, ya te digo, de que él estaba viendo y estaba completamente desengañado que yo ni lo iba a castigar, ni lo iba a reprender y que lo ponía constantemente a reflexionar a él y a todos los de la clase. Bueno, pues él vivió ese momento de la reflexión lo vivió como un auténtico fracaso; el pararse a pensar cómo lo hago y parase a pensar cómo es la solución o qué proceso tengo que seguir, eso lo vivía él como un auténtico fracaso, con lo cual se incapacitaba para hacerlo, porque estaba ya…. Además que se le ve, estaba nervioso, decía tonterías y tú decías: espérate un momentito, párate, mira qué es esto y al final, con las lágrimas saltadas… cuando en realidad no había en la clase nada, ningún elemento que hiciera suponer que yo le iba a reprender, que yo le iba a decir: no has sabido o que al final fueran a burlarse de él, yo qué sé, yo es que no sé lo que esperaba, en cualquier caso algo negativo. Pues no había nada en la clase así, porque además igual que se lo hacía a él, se lo hacía a otros niños, Pues aún así lo vivía como a un auténtico fracaso entonces lo incapacitaba totalmente para la reflexión y yo lo que deduzco es que ese niño, bien por su familia o por el resto del medio donde él vive, esa situación lo vive como un... O sea, a él no lo dejan, tiene que ser pregunta-respuesta, pregunta-respuesta.

Cinta: Quizás es que cuando está bien pues no se para y cuando está mal le dice que reflexione por qué, entonces ya lo vive así.

Inés: también, entonces era un auténtico fracaso el momento de la reflexión, es que era darte contra un muro ¿no? Era como darte contra un muro porque cómo saco yo a este chiquillo de aquí, es que yo no sabía cómo desengañarlo, decirle: estate tranquilo si es que no ha pasado nada, sino tú piénsalo, nada.

1I: Y eso es más fácil con niños pequeños, es decir, los niños pequeños son menos capaces de reflexionar porque tienen menos elementos cognitivos ¿no pero menos influencia, no de la familia que de ella sí tienen más influencia, sino menos influencia del contexto escolar. Conforme van creciendo si hay muchos maestros y profesores que les van valorando nada más que el resultado todavía es peor; como llegues tú y digas: no, no, yo lo que quiero es… yo voy a valorar el proceso y el resultado me importa menos. Les cuesta mucho trabajo creérselo. Es decir, hay más elementos para poder hacerlo pero menos confianza en que tú de verdad vayas a valorar eso.

2I: Pero a esas edades es verdad que la influencia de los padres a veces es muy bueno porque trabajan con ellos y eso pero otras veces es casi mejor que no se pusieran porque eso no, que instigan a muchas cosas que después no hay manera de quitarlo.

Inés: Es que eso además pesa más que nada. Bueno, afortunadamente ¿en? afortunadamente porque la familia es la que realmente protagoniza y mueve los hilos de la educación del niño, vamos, por eso digo afortunadamente y además es que tiene que ser así. Lo malo es que ahora mismo en la mayoría de las familias eso no se está produciendo, sino que descansan mucho en… o dejan su responsabilidad, porque en realidad es como una dejación de esa obligación que una familia tiene para educar a los hijos y entonces los niños cuando llegan a la escuela pues resulta que hay que enseñarles montones de cosas que en principio deberían traerlas aprendidas de la familia. Entonces son como pequeños salvajes, claro, son como pequeños salvajes y además que tú te ves con muchas dificultades para cambiar porque desde la misma familia a lo mejor llega la madre a decirte ¿cómo? ¿Qué le estás haciendo tú a mi niño? Allí se dan casos de madres que vienen a protestar porque tú a lo mejor te niegas a recibir una medicina a tus manos para tu dosificarla a lo largo de la mañana; entonces

protestan: pues deje usted el niño en su casa pero yo no puedo estar aquí pendiente de que a las once le tengo que dar a fulanito el jarabe con cinco mililitros y a menganito le tengo que…o yo qué sé, o el chalequito: mire usted que cuando salga al recreo le ponga usted no sé qué y le ponga usted y entonces ellos se quejan; los padres se quejan de esas cosas. No entienden que si sus hijos tienen esas necesidades pues eso quiere decir que tienes que apartarlo en esos momentos de la vida escolar pero no lo apartan porque como ellos tienen que trabajar ¿entiendes? Entonces están agobiados porque dicen: yo le tengo que dar la medicina, esta semana no me puedo quedar con él, el niño tiene que venir al colegio porque lo único que hay que darle es esta medicina. Entonces te exigen que tú lo hagas o el control de pipí o yo qué sé, montones de cosas, que yo no puedo. Ustedes tienen que hacerlo es como una exigencia porque se ve todo el mundo muy agobiado y todo el mundo lo que quiere es ir soltando responsabilidades y entonces en el momento de llegar a la escuela es cuando te la sueltan a ti.

Julia: ¿Y la madre de esa criatura te dio la razón en algún momento?

Inés: NO lo entiende, sí, sí, muchas veces pero no lo entiende.

Julia: Bueno, muchas veces las madres pasan. Pero otras veces las madres se interesan bastante.

Inés: No, ésta es una madre muy responsable, es una madre muy responsable y está con su hijo y pum, pum y pum pum, así son acierta te echo la bronca, sacas la cuenta mal: ¡siente cuentas mal como la hagas mal! Uf, el chiquillo estaba totalmente tensionado porque si yo alguna vez sabía que después tendría que hacer siete como le decía la madre.

`Pilar abandona el grupo`

Julia: Es que si los padres no están de acuerdo es que muchas veces.. bueno, yo ya he tenido tutorías con todos los padres, ya vamos por la segunda vuelta, pero si no te ayudan no tiene sentido. Tengo uno, pobrecito mío, que estaba […] en la clase y que estaba traumatizado: es que mi primo lo sabe hacer todo y yo no sé hacer nada, qué torpe soy… Hijo, a tu edad tú lo sabes hacer todo perfectamente bien y lleva todo el trimestre copiando, haciendo… y es que me he dado cuenta… bueno, me he dado cuenta, después de que hablé con la madre, es que se niño un primo que viven prácticamente juntos, el otro es más espabiladito y lo comparan miles de veces y el niño está traumatizado.

Inés: Está infravalorado, la autoestima la tiene por los suelos.

Julia: No te puedes hacer una idea, tiene un complejo… y las madre la pobre y le digo: vamos a hacer que tú le digas que hace las cosas bien, a ver cómo lo podemos hacer para que él se sienta útil, cambiarle de pareja, no sé cuántos, no sé qué. Bueno, el niño lleva dos semanas que ha dado un cambiazo increíble; le he cambiado de sitio también, le he puesto delante, le he puesto con dos todavía más… [`Risas`]

Inés: Par que él se sienta ahora…

Julia: Y está ahora increíble. Pero claro, hay veces que las madres tienen intención de colaborar y resulta que me llevo dos horas en tutoría y resulta que… Es que los padres, pues: ¡Eso no pasa nada!

Inés: ¡Eso es una tontería del niño!

Julia: […] Por eso te digo que si la madre te hubiera ayudado de alguna manera…pero como no lo entiende

Inés: No lo entiende. A parte de otras que no vienen siquiera, que no se interesan, pero en concreto esta familia es una familia que trabajaba mucho con el niño y de hecho le ayudaron una barbaridad al chiquillo, pero en ese sentido no le están ayudando.

1I: ¿Algo más?

Inés: yo tengo algunos objetivos, los tengo puesto con una interrogación porque no sé; uno de ellos era lo de explicar oralmente el proceso seguido, que realmente ha sido ella quien lo ha explicado; otro era utilizar algoritmos informales, que también hemos dicho ya eso y otro era agrupar objetos buscando características comunes. Yo no he visto que hayan agrupado objetos buscando características comunes.

2I: No.

1I: Es lo de los lápices de colores.

Inés: Pero que eso no es agrupar objetos, sino…

1I: Y lo de respetar los turnos de palabra, hombre…

Cinta: A veces sí lo intenta, cuando dice: A ver, fulanito, porque tiene levantada la mano.

1I: Sí, ya pero no lo pondría como objetivo de la actividad.

Cinta: […]

2I: No parece que ellos sean los que aprenden a respetarse ¿no? Porque como ella quién decide quién participa. Yo creo que a veces estos objetivos son a veces los que se podrían trabajar, que quizás los que se vean explícitamente.

1I: Lo que está bien es lo que ha puesto Rosa en contenidos conceptuales, aunque sea un procedimental, pronunciación correcta de los números. Eso es por lo del ‘tre’, no, ‘tres’. [Risas]

Cinta: Es verdad, es verdad.

Julia: Es que habla demasiado esta mujer, demasiado correcto claro. Yo a mis niños les hablo fatal, [Risas] Bueno, fatal, hablo como hablo con…

Inés: Lleva muchos años aquí en Huelva pero…

2I: ¿De dónde es ella?

Inés: De Toledo.

2I: ¡Ah! No lo sabía.

Inés: Sí, es de Toledo. Ella lleva aquí yo creo que desde que se casó, por lo menos, lleva aquí, pero y eso que ya lleva veinte o veintitantos, con lo cual, lo que tú traes…

Julia: Yo no veo que hable solamente… bueno, es muy dulce, muy cariñosa, pero habla muy correctamente, o sea, ella habla correcto y además muy correctamente…

2I: Pronuncia muy bien.

Julia: en el tono de voz y todo eso, todo el lenguaje, luego lo que sé que son… es que yo les digo mil tonterías, muchos diminutivos, muchas cosas…les enseño una canción…

Inés: Yo creo que eso probablemente te tocará hacer…

Julia: Claro, que la veo como muy… yo qué sé. Rosa dice: pronunciar los números correctamente, claro, ella los pronuncia correctamente.

1I: No, la verdad es que quizás la pronunciación del niño fuera demasiado exagerada ¿no? Y diga: 'uno, do, tre'. Nosotros tampoco decimos 'tre' ni decimos 'tress' [Hace más énfasis en la 's' final] tampoco, pero bueno, decimos tres.

Inés: Aquí decimos tres, se cierra además, tres.

Cinta: una 'j' o una 'h' aspirada.

1I: Claro.

2I: Y ya, respecto a las fases, no tengo nada más.

1I: No, yo tampoco.

Inés: No, yo en las fases tengo: la presentación con una representación de una situación repetida, porque es repetida: una vez, y lo mismo otra vez y lo mismo otra vez ¿no? Y luego su trascripción numérica con la utilización de los símbolos. Luego parece.. ella hace ya una aplicación de lo aprendido, digo parece porque realmente ya hemos hablado que no aplica lo aprendido, sino algo relacionado

2I: ¿Por el libro dices tú?

Inés: Sí, por el libro. Y Luego la corrección. Yo he visto esas fases, eso es lo que yo he visto más claro. La representación de la situación o de las situaciones repetidas, aplicación y corrección, yo creo que ella ha pensado en eso, aunque ya nosotros hemos criticado que la aplicación no nos parece que esté tan relacionada con lo que se ha representado, pero yo creo que ella lo ha pensado así y ha dicho: primero vamos a hacer una representación,

2I: Una con materiales ¿no?

Inés: Eso es, con materiales.

Julia: Claro, una actividad de explicación así.

Inés: Luego la vamos a aplicar con ejercicios escritos y luego lo vamos a corregir. Me parece que esa es la estructura que ella ha pensado.

1I: Sí, yo estoy de acuerdo. Lo que no estoy tan seguro de que ella lo haya… lo haya planificado a fondo.

2I: […] O sea, que haya buscado una introducción para la actividad del libro.

1I: Eso es, sí, que el que ella… yo creo que ella sí se ha puesto a decir: bueno, cómo puedo yo introducir la suma pero quizás no se haya puesto a hacer ella la actividad del libro y ver exactamente qué objetivos y contenidos o qué contenidos aborda la actividad del libro.

2I: Ese análisis parece que no está hecho.

1I: Eso es lo que no casa.

Inés: Pues yo, como la conozco y la he oído hablar y comentar, sé que sí lo ha hecho pero el libro hay que hacerlo.

2I: ¿Aunque haya visto cómo chirriaba?

Inés: Sí.

2I: ¿sí?

Inés: Sí, ella se ha dado cuenta de que chirriaba.

Julia: Pero en ese sentido podría haber cambiado el orden ¿no? Con lo que tú has dicho.

2I: Claro.

Julia: Podía haber hecho eso como un paso anterior y después introducir la suma.

Inés: Eso sí.

1I: Sí, lo que pasa es que a ella le cuesta trabajo cambiar su orden es: explico, aplico, corrijo.

Julia: pero es que podría haber explicado otra cosa antes de aplicar eso que no fuera la suma y después de eso explicar la suma. O si quieres explicas, conjuntitos y haces eso, corriges y luego explicas,

1I: Explico, aplico, explico… pero yo no sé si es sobre es que ella…

Inés: Lo digo porque ellas comentaban, hacían muchos comentarios; cuando digo ellas es porque la otra compañera de nivel cuando estaban las dos también formaba parte del grupo y entonces, a propósito de esto, yo recuerdo conversaciones de ellas y entonces ellas criticaban mucho el libro porque eso, ellas veían cosas que no les gustaba del libro, no me acuerdo exactamente pero había muchas cosas que no les gustaba; pero sí hablaban y decían: es que el libro lo tengo que hacer y entonces lo vamos a hacer, vamos a intentar terminarlo como sea.

Julia: Pero si por lo menos lo hubieran pensado antes o bien podían haber cambiado el orden o bien.. yo también cuando veo algunas actividades que no tienen mucho sentido las hacemos entre todos o la hago yo en la pizarra y ellos lo escriben todo estupendo y ya está. Como yo vea que no tiene, es que tú dices: esto es que yo qué sé, no tiene…

Inés: Pero como sea como ha dicho 1I, eso supone una flexibilización a la hora de trabajar que quizás a ya no te lo permita. Ella dentro de la clase dice: primero hacemos la representación, después nos vamos a escribir y lo último corregimos. Eso es su estructura; yo creo que eso a ella le da sentido.

1I: Ella puede ser muy rígida, muy rígida en su estructura de planificación, entonces siempre tiene que ser de esa manera.

Julia: Tampoco le veo mucho sentido a ese orden en cuanto a que ella corrige prácticamente seguido. Ella ya ha estado explicando, ha visto cómo lo han hecho, ha ido por las mesas y ahora, de seguido, corrige. El que ese día ha estado todo el día distraído o no se ha enterado o no le ha gustado la actividad y se pierda pues es que no llega a la corrección tampoco.

1I: No, pero lo ha copiado del que lo tiene al lado.

Julia: Yo es que la mayoría de las veces, hago las cosas y las dejo ¿no? Y entonces luego se retoman.

1I: No, no, no, me parece una buena opción.

Julia: A lo mejor tienes un mal día y no te has enterado o lo he explicado de otra manera, a lo mejor otro día, es mejor porque a lo mejor a mí se me pueden ocurrir otras formas o me puedo dar cuenta, que todo así tan seguido a lo mejor ella no se da cuenta y lo vuelve otra vez a hacer tal y como lo ha estado haciendo.

2I: […]

1I: ¿Cómo?

2I: Que a lo mejor se queda en que los alumnos tengan lo que ella dice.

1I: Es que yo recuerdo comentarios de la compañera de nivel diciendo que también ella veía importante que todos los niños tuvieran el libro completo ¿no? Y eso también le daba confianza o…

[…].

Julia: […] Unas veces se lee otras veces se escribe, y es como muy… quien no lo tenga lo copia pero es otro día distinto, te da más tiempo, le da más tiempo a ellos a hacer otra cosa parecida a lo mejor en medio, pues ahora en el cuaderno, en otro libro distinto, te da más tiempo a ti también a decir: Dios mío, es que no se han enterado de esta manera ¿cómo lo puedo hacer? ¿Qué no puedo hacer? Que si lo haces todo así: ¡ea! Hemos empezado, hemos terminado, bueno, aunque esto se supone que tiene continuidad, porque me imagino que ya otro día darían ya el igual y eso ¿no? Pero que demasiado seguido, lo veo yo.

2I: A mí lo que me da que pensar es que aunque hayamos podido aquí ver que no van, digamos, parejas las dos actividades, pero hasta qué punto tiene para ella importancia o hasta qué punto o cuánto chirría. Que si tú ves que chirría tanto, tanto, tanto, a mí ya me cuesta mucho trabajo que… no sé.

Inés: A lo mejor no ve ella que chirríe tanto.

2I: Es que no pinta nada, que chirría tanto que no pinta nada, entonces eso ya me cuesta mucho trabajo ¿no?

Inés: No sé si ella llegaría a ver lo que nosotros aquí estamos dejando…, supongo que no, porque este análisis primero que estamos haciéndolo entre varios que siempre hay una riqueza mayor ¿no? Estamos haciéndolo también con una tranquilidad y como una cosa ya aislada, que no es lo mismo que para mañana o para pasado.

Julia: Sí, es mucho más fácil criticar que ser criticado, lo reconozco. [Risas]

1I: Claro, sin obligaciones además.

Inés: Ella no ha tenido ese tiempo que estamos teniendo nosotros.

2I: No y que tú las actividades a veces tú las ojeas.

1I: Eso, eso es lo que yo iba a…

Inés: Entonces, mira, ella es una persona que la he oído muchas veces manifestarse por cosas que sabe ella que no está bien pero dice: yo tengo que hacerlo por este motivo y lo tengo que hacer así. Sabe que no está bien pero sabe que tiene que hacerlo así. Además, recientemente hemos tenido un caso así con ella: se nos pidió que hiciéramos una coordinación de las programaciones de aula y entonces yo en el último claustro que tuvimos estuve diciendo que yo no la había hecho, pregunté a los demás grupos y yo dije que yo no lo había hecho porque no había tenido tiempo y tal; entonces, ella sí lo había hecho con su compañera y además era el único caso, salvo Pepita que Pepita sí lo había hecho, entonces yo les pregunté que cómo lo habían hecho, por si me podéis ayudar y orientarnos un poquito. Entonces ella dijo: Susana y yo la hemos hecho pro ninguna de las dos estamos satisfechas, pero es que no teníamos tiempo para hacerlo de otra manera. Entonces, ella sabe que no está bien pero esto es lo que yo puedo hacer porque no tengo tiempo para hacerlo de otra forma. Entonces te quiero decir que ella no es totalmente inconsciente de que esto sea así o no lo sea, pero ella dice: no tengo otras posibilidades, es que no tengo otra forma de hacerlo; a mí me dan este tiempo y tengo este libro y este libro es el que yo tengo que hacer pues… yo sé que podría hacerlo de

otra manera pero yo no me voy a poner ahora a buscar en otros libros, yo eso no lo voy a hacer. ¿Este es el libro que hay? Pues este, ¿esto chirría? Pues tiene que chirriar porque yo otra cosa no puedo hacer. Ella sí es consciente pero se inclina por eso.

2I: […]

Inés: La actitud mía es: yo no he podido hacerla y además no la voy a hacer si seguimos igual porque yo, aunque sea media hora, no voy a perder para hacer esto porque a mí esto no me gusta y no sirve para nada. Esa es mi actitud y eso fue lo que yo presenté al claustro. Y dije: Yo no tengo tiempo pero no presento algo con lo que no estoy satisfecha, entonces yo lo que pedía era más tiempo o que se creara un horario adecuado para que eso se pudiera llevar a cabo.

2I: Es algo útil o no se hace.

Inés: Exactamente, es actitud. Ella dice: a mí qué me dan ¿esto?, tengo que hacer esta tarea, tengo estas posibilidades pues esto es lo que yo puedo hacer, ya está. Ella no dice que no, ella nunca dice que no lo hago, bueno, sí dice: no lo hago porque ya hay muchas cosas como la Semana Cultural que ella ha dicho: yo esto no lo voy a hacer, porque yo veo que me implico en una serie de cosas y luego no sale satisfecha porque las cosas hay que hacerlas todas corriendo, entonces ella ha dicho: no lo hago. Pero sé que ella va más en ese sentido, por eso pienso que ella sí es consciente de que esto no estaba… de que esto chirriaba.

2I: Que estaba mal.

Inés: Exactamente, ella sabía que estaba mal pero ése era el libro que había, había que trabajarlo, pues para adelante.

Julia: Pero es que … que a lo mejor se ha dado cuenta, que a mí me da la impresión que no se ha dado mucha cuenta porque si lo que quiere hacer ella es una actividad previa a eso por qué pone ahí lo del más y lo del igual si luego no lo va a utilizar. Podía haber puesto cualquier otro tipo de actividad previa: contar cosas, hacer conjuntos, hacer grupos, rodear números, no sé a mí se me ocurren… bueno, ahora claro, tranquilamente y pensando y demás porque probablemente lo hubiera hecho igual que ella o peor, pero que a mí ahora se me ocurren muchas más actividades previas y que para que no queden tan desconectado y completar el libro ¿sabes? Si es como dice 1I, si es que ella tiene ese orden como hemos marcado, bueno, pues entonces cambia de actividad ¿tienes que terminar el libro a la fuerza? Pues haz el libro pero cámbiate lo que haces antes ¿no? Si ella lo que quiere hacer son explicaciones en gran grupo, pues búscate antes algo que esté relacionado con lo que vayas a hacer después.

Inés: Sí, claro, que soluciones hay a montón porque además el libro de texto tú lo puedes manejar un poco como tú quieras ¿no? Un poco. Por supuesto que hay soluciones, o por ejemplo lo que apuntábamos antes ¿no? Pues esto lo hago como actividad previa y luego hacemos la representación…

2I: Sí, que a veces no es una complicación tan grande.

Inés: Eso es, pero claro.

1I: Yo por eso no estoy seguro de que haya invertido mucho tiempo en la planificación. Yo creo que sí, que ha planificado, que ha planificado sí pero que haya analizado a fondo la planificación, yo no estoy tan seguro.

Cinta: Alguna relación le habrá visto, en el sentido de que esté relacionada la idea con la imagen-representación.

1I: Sí, eso sí, pero ponerse a decir: bueno, vamos a ver, este ejercicio, esta tarea del libro ¿qué requiere de los niños? Pues esto, esto y esto. De esta tarea, qué requiere; bueno, antes de todo eso qué les tengo que explicar. Yo creo que eso no.

Inés: Eso no.

2I: Es que a veces lo de ser crítico con el libro es lo que me desconcierta, o sea, que dices que te piensas más lo que tú te inventas, pretendes, no sé cuántos que luego lo del libro es como menos.

1I: Claro, pero ahí estamos en lo que dice Julia; si analizas mínimamente el libro pues entonces cambia de actividad, cambia de actividad inicial o haces otra actividad inicial, haces el libro y al día siguiente pues te toca la actividad que has hecho.

Inés: Pero ahí estamos, ahí estamos en la historia de que para organizar la clase de toda la semana de Matemáticas, de Lengua, de Conocimiento del Medio y de Artística, por lo menos porque en primero se dan todas esas, entonces lo que tienes es una hora a la semana para coordinar con la otra tutora de nivel, dime tú a mí en una hora a la semana qué te da tiempo a ti a pensar para tú… porque incluso aunque tú reflexionaras a parte, aunque tú individualmente hicieras previamente una reflexión en casa; es que en una hora no te da tiempo a coordinarte con tu compañera en Lengua, en Matemáticas, en no sé cuantos semana a semana porque luego no es semana a semana. Tenemos una hora a la semana pero un momento, de vez en cuando hay claustro y si a eso unes el Consejo Escolar o el Equipo Técnico entonces ya esa hora no la tienes, la hora de coordinación la pierdes, con lo cual ¿me entiendes? Es que es una cosa harto compleja.

1I: No si en realidad no se trata de…

Inés: No, que hay que tenerlo en cuenta porque es una cosa tan… depende mucho más de la actitud tuya personal porque luego realmente los medios, la infraestructura y el sistema es que no te deja, de verdad, no te deja.

1I: De todas formas ella es una experiencia con bastante experiencia.

Inés: Ella tiene mucha experiencia, sí.

1I: Y yo creo que aquí casi se comporta como una novata.

Inés: es que ella ha estado muchos años en el ciclo medio.

1I: En el ciclo medio.

Inés: Ella en primero, cuando tuvo a este primero, hacía… bueno, yo que la conozco ella ha estado en el colegio desde el principio, cuando estuve yo, y ella en todo ese tiempo ha tenido primero. Ésta fue la primera vez tuvo ella primero.

1I: claro.

Inés: Aquí en el colegio; me imagino que en su vida profesional habrá tenido mucho

1I: Es experta pero…

Inés: Ella ha elegido siempre a partir de tercero: tercero, cuarto, quinto y sexto. Ése era su… ese año se vio obligada a ir a primero. Entonces claro, ella tiene mucha experiencia pero en primero yo no sé cuántas veces ha dado en primero; lo mismo no ha ido en su vida a primero porque también es posible que una persona se halla librado siempre de ese curso ¿eh? O sea que no sé si en primero ella tiene experiencia, lo mismo ella es en primero una auténtica novata con 50 años y viéndose obligada a un curso que no quería y a todas esas cosas, vamos.

1I: No, claro, puede ser.

2I: Porque ¿tú a qué te refieres con la experiencia? Aunque no tengas tiempo digamos que poco a poco vas cada año pensando cositas, analizando […]

1I: Claro, las de antes, les chafas y ya no tengo que hablar del más, yo creo que eso te requiere menos preparación en ese sentido. En general los guiones de clase son más sobre ideas, hacia dónde vas, no exactamente a lo mejor lo que vas a hacer en cada problema o en cada actividad.

Inés: Claro, por eso requiere que tú cada año te hayas enfrentado al trabajo, al programa digamos, te hayas enfrentado con la actitud de aprender algo. Si tú te enfrentas al programa con la actitud de yo ya sé que no me van a dejar reflexionar nada pues yo voy a hacer lo que pueda y ya está. Entonces, ese año y el siguiente es que no aprendes nada.

1I: Sí, son todos iguales.

Inés: Entonces tú no aprendes nada.

2I: Que no aprendas nada es difícil.

Inés: Nada es difícil, yo sé que hay muchas personas que no aprenden nada.

1I: ¿Y aprender en negativo? [Risas]

Inés: Desaprender dices ¿no? [Risas]

1I: Desaprender.

Inés: Desaprender incluso lo que ya has aprendido. [Risas] Pues también, también lo hay. Hombre es que es así, es que depende de eso, porque llega un momento en el que si a ti te fuerzan mucho pues dices: bueno, me agobio, como ella que es una persona muy responsable, entonces me agobio, me amargan la vida o yo me acomodo a lo que tengo y digo: pues esto es lo que tengo, pues esto es lo que hago. Y entonces yo no tengo ninguna responsabilidad ahí; esto sale mal pero mi culpa no es, la culpa es de los que no me dejan trabajar como yo quiero trabajar, esa es otra postura; con lo cual tú tiens experiencia pero si todos los años entras al programa con esa actitud pues entonces no aprendes nada.

2I: Hombre, pero al menos aprendes de la reacciones de los alumnos, de dónde suelen tener problemas. […]

1I: Bueno, yo creo que algo probablemente se aprende, pero puede estar en el plano de las reacciones, algunas reacciones ¿no?

Inés: bueno, vosotros sois todos profesionales de la enseñanza, todos, unos con más años y otros con menos años creo. Creo que todos sabéis de lo que estoy hablando, porque si tú lo trasladas incluso a tu vida, entonces cuando a ti te empujan y te achuchan pues sólo te caben dos soluciones o tú dejas de hacer… o sea, tu partes de tu responsabilidad en cuanto a lo que allí está sucediendo o te amargas la vida. Porque claro, si tú te metes a convivir con una persona, por ejemplo ¿no? Y esa persona no acuerda contigo, por lo que sea, porque no os entendéis, porque no tenéis tiempo, yo qué sé, o te amargas la vida y entonces tú te encargas de recogerlo todo, de planchar, de tenerlo todo a punto ¿no? O te encargas tú así o la otra solución es pasar tú también, decir: bueno, pues esto es lo que tengo ¿no? YO tengo que decir que mi casa no va a ser como a mí me gusta pero bueno esto es lo que hay ¿no? A no ser que os cojáis los dos y os sentéis pero es que eso no hay tiempo, es que no hay tiempo, de verdad. Cualquiera de estas cosas hay que hacerlas como esta mujer tiene, una dedicación, yo qué sé, de

horas, horas y horas, entonces sí, pero ¿quién hace eso? ¿Quién tiene una dedicación como ella habla de que se queda, de que si el comedor, de si luego hace baile, de sus clases preparadas ¿quién hace eso? O sea, es que no te dan opción, de verdad; tú entras a las clases, entras por la mañana y sales al medio día y a ti no te ha dado tiempo de nada. Yo, como no me pare un momentito los papeles se me acumulan, a mí no me da tiempo a nada.

Julia: Pero digo yo, eso que tú dices que las dos del mismo nivel se tienen que poner de acuerdo, ¿qué se ponen de acuerdo, incluso en la actividad que hacen antes , por ejemplo, eso que ella o no, o dices solamente: vamos a hacer, tenemos estas dos semanas para hacer este tema? Cada uno lo hará un poco como…

Inés: Eso ya es opcional, me imagino…

Julia: Por eso digo, que…

Inés: que habrá compañeras con las que o compañeros con los que trabajas hasta ese punto: qué vamos a hacer antes, qué vamos a hacer después… y habrá otra concepción que…

Julia: Claro, pero como tú decías que ese sentido que las dos no tienen tiempo, que las dos no se ponen de acuerdo […], bueno pero me imagino… yo qué sé, con la de segundo yo hablo mucho, nosotros nada más tenemos una línea, pero yo sí hablo mucho con ella: tú qué haces aquí, pues mira ya saben los días de la semana, que se repite todo, pero que solamente se quedarán un poco en lo general, lo específico lo tendrá que hacer cada una. O si a lo mejor dicen solamente: tenemos que acabar… tenemos que acabar el libro, imagínate ellas se plantean que tienen que acabar el libro, tenemos que hacer cada día tres hojas de este libro y dos hojas de este, bueno, pues tú haces tres hojas de este libro y nadie te dice que antes de esa hoja tengas que hacer obligatoriamente…

Inés: No me refiero a eso, Julia, yo quería decir de coordinarte con ella en cuanto a las reflexiones didácticas, en cuanto a las reflexiones didácticas, no una cosa superficial, que a mí me da la impresión que a lo que a ella le da tiempo es para coordinar según su compañera o compañero, a parte de que sea una programación tan minuciosa como para estas actividades, a parte de eso, que sea una coordinación totalmente superficial sin llegar a discusiones didácticas. Para eso hace falta tiempo y reflexión.

Julia: Pero podría ella, si le falta tiempo porque solamente tiene una hora, reflexionarlo sola y darse cuenta…

1I: No, eso sí, lo puede hacer por su cuenta, lo que no le consta es en su horario.

Inés: Claro, pero es que entonces ella tiene que hacerlo por su cuenta, llevárselo a su casa el trabajo y estar una hora o dos horas, eso no lo hace todo el mundo, Julia, eso no lo hace todo el mundo.

Julia: Y la gente que lleva más tiempo imagino que menos ¿no? Bueno, no, no tiene por qué porque yo a lo mejor este año estoy tan perdida que todos los días lo miro, no sé cuántos, que a lo mejor cuando lleve diez años diré: aaah.

Inés: Ella es una persona muy trabajadora pero ella siempre ha defendido que ella fuera del cole ella no se lleva a su casa nada y ella cada vez que hemos dicho algo: no, no, no, yo eso no porque yo sé que eso me va a requerir… porque ella no se conforma con cualquier cosa, entonces ella sabe que tiene que llevarse trabajo a su casa y ella siempre ha dicho que ella trabajo a su casa no se lleva.

Julia: Entonces, sí es difícil.

Inés: Pero tú piénsalo, ¿quién hace eso? Porque a ti esas horas nadie te las va a pagar, nadie te las va a reconocer, simplemente la satisfacción tuya de que quieras aprender, de que quieras hacer las cosas mejor y ya está.

Julia: Claro, entonces ahora sí entiendo que una hora a la semana, y cuando se tenga, no te puede dar tiempo en la vida de tú plantearte si esto está bien, cómo van, cómo no van, cómo puedo hacer.

Inés: Las discusiones didácticas que es lo que estamos diciendo y que tú has hecho constatar, la reflexión didáctica de esto se ve que es ausente pero es que no hay, vamos, que yo estoy de acuerdo.

2I: ¿Os habéis dado cuenta que la Administración no suele tener en cuenta la reflexión en la tarea docente, todas las horas de clase, todas las horas de clase pero que también, no te digo que sea normal esa reacción pero es que hasta cierto punto es hasta justo. Por decir: cómo se me valora, en qué me paro, qué papel me están a mí dando en las clases, en las clases, en las clases, […]

1I: Pero de todas formas, en vuestro horario ahora mismo hay 28 horas ¿no?

Inés: No, hay 30, 6 por 5 30, a nosotros nos pagan eso.

1I: Tu horario es de 28 horas.

Inés: Lectivo, mi horario lectivo, con los niños digo.

1I: Con los niños 25 horas y las tres hora de…

Inés: Sí, esas tres horas son horas fijas pero luego hay otras dos horas que son las horas que yo utilizo cuando me toca más tiempo de claustro, porque hay algunos que son muy largos;

1I: Eso, es.

Inés: O cuando voy de excursión con los niños.

1I: Con lo cual ya llevas 30.

Inés: O cuando estoy más tiempo, cuando tengo Consejo Escolar.

1I: Llegas a 30.

Inés: Llego a 30, claro.

1I: Hay un margen de hora que se supone que el maestro y el profesor de Secundaria igual debe usar o puede usar para formación.

2I: ¿Qué margen tenéis?

1I: Haste 35.

Inés: Hasta 35.

1I: Par formación o para preparación de clases, es decir, a mí el que me digas: es que solamente tengo una hora; bueno, ya, tienes una hora en tu horario pero podrías usar 5 horas en la semana. No es que sea suficiente; a mí me parece una barbaridad que los maestros den más clases que los profesores de Secundaria, a mí me parece eso una barbaridad, pero dentro de eso hay un margen, lo que pasa es que la mayoría lo que piensa es ¿yo qué tengo, 28 horas que ir al colegio? Pues ese es mi horario de trabajo.

Julia: Eso sí es verdad, eso se desconoce porque a mí me lo ha explicado mi padre y el convenio son no sé cuántas horas al año y eso se divide… nosotros no son 28, yo

trabajo 25 con los niños, 2 de tutoría y 3 en el colegio, seguro, vamos. 2 los jueves…Esos son 30 seguros y luego a parte tenemos…

Inés: Eso también es lo que tenemos nosotros 30 horas contando…

Julia: Pero no contando si algún día tenemos excursión o eso; si algún día hay excursión pues más, o sea, esas 30 son seguro, 2 tutoría, 2 el martes por la tarde y 1 el jueves y 25 con los niños. O sea, que son 30 y luego a parte sobra más, porque a mí un día me lo estuvo explicando mi padre, se lo pregunté, son al año, se dividen y por eso es cuando ya se estiman: bueno, por eso vamos a quedar los martes tantas horas .. pero además con las fiestas y con todo eso tú se supone que tienes que trabajar al año y te sobran un mogollón de horas y que si quieres y eres consciente de que esas horas te la van pagando te lo curras en tu casa, pero esta gente no es consciente de que cobra muchas horas que no hacen.

Inés: Pero entre otras cosas es porque nadie te las valora ¿eh?

2I: Da igual hacerlo que no hacerlo.

Inés: Nadie te controla si alguien las hace o no las haces.

Julia: Ahora, que no te lo controlan ni te lo valoran pero si tú lo sabes… porque en verdad es eso, a ti te pagan 30 horas al mes, que algunas veces las haces y otras veces no las haces.

1I: 30 no, te pagarán más-

Julia: 30 a la semana, bueno, y son más, en realidad son más.

1I: Creo que son 35 ó 37.

Inés: 35, 35.

1I: ¿Seguro? En Secundaria es lo mismo, 18 horas de clases con los alumnos, pueden llegar hasta 21, pero normalmente 18 y ahora, para preparar clases, hay unas cuantas que entran en el horario; el horario es de 30 horas, el horario del profesor de Secundaria es de 30 horas, las cuales solamente son 18 con los alumnos, pero todavía queda ese margen. Claro, ahí hay para la vigilancia, no sé cómo… las guardias.

Inés: De 21 a 30¿no? Son 9 horas.

1I: Claro, la diferencia con Secundaria son 7 horas. Vosotros tenéis 25 con los alumnos y ellos tienen 18 con los alumnos y ahora el resto… Secundaria tiene más permanencia en el centro obligatoria pero bueno, la permanencia.

Inés: Esa hora no la cuenta nadie.

1I: No, no, en la práctica son menos porque son las horas de guardia, sí tienes que estar allí pero las otras horas son preparación de materiales.

2I: Reunión de seminarios.

1I: Elaboración de materiales; reunión de seminarios en principio debe haber, pero bueno, preparación de materiales y todo eso, eso no lo hay. Pero de todas está ese margen, es decir, como mínimo de cinco horas. Pues para eso está, para…Es que si no la Administración podría decir: 35 en el centro.

2I: Sí, sí.

1I: Entonces ya no puedes decir que tengo una hora para preparar cosas, no, no, ahora tienes seis.

2I: A lo mejor así se tendría más conciencia de […]

Julia: Es que mucha gente lo desconoce ¿eh? Porque nosotros en el colegio algunas veces las maestras: los públicos trabajan menos horas y no sé cuántos y cobran más… bueno, esas discusiones de siempre, pero además dicen: trabajan menos horas y nosotras encima nos llevamos los exámenes para casa. Vamos, porque tú te tengas que parar para corregir los exámenes un rato, es que eso está pagado, eso yo no lo sabía. Por lo visto sí.

1I: Claro,

Julia: Te pagan más horas de las 30 que estás en el colegio.

1I: Yo, de ponerlo obligatorio, que eso no hay quien lo ponga, vamos, que se echa todo el mundo encima; de ponerlo obligatorio lo pondría canjeable con horas de formación, es decir, vosotras que estáis ahora en esta actividad de formación, pues esas son horas que cuentan; no tienes por qué estar en el centro. Estas horas no van por encima de las35.

Inés: Pero las del centro no se pueden… las del centro no se pueden cambiar, no se pueden cambiar.

1I: No, pero si pusieran 35 horas en el centro, 35 en el centro. Si tú dices: pues yo tengo 3 horas todos los miércoles de formación, bueno, pues ahí esta, de esas 35 nada más que tienes que hacer 32...

Inés: Pero entonces habría que controlar si en verdad esas tres horas existen, porque si nosotros ahora mismo firmamos y digo que estoy 4 horas y qué pasa.

1I: Ya, por supuesto.

Inés: Hombre, claro, por eso no te las puede cambiar.

1I: Inscripción en el listado de grupos del CEP, pero de todas formas, eso no se puede hacer, todos los profesores arañarían a la Consejería, vamos. Bueno, ¿leo la propuesta de mejora o hay algo más? ¿Algo más que decir? Yo no sé qué hora es.

Inés: Las ocho.

Cinta: Las ocho y cinco.

1I: Las ocho y cinco, bueno, pues entonces, si os parece, leo la propuesta de mejora y ya lo del documento lo dejamos para el próximo día ¿no? [Comienza a leer el documento] En cuanto al modo de presentar la suma a los niños, no sé bien la mejor forma de hacerlo porque ni recuerdo cómo me lo enseñaron a mí y ni se me ocurre otro modo, pero creo que durante la sesión han ocurrido cosas que se deberían haber aprovechado para profundizar más en el tema y para hacer a los alumnos los protagonistas del proceso. Por ejemplo, hay una ocasión en el que se repite el miso resultado en dos sumas y una niña se da cuenta pero la maestra sólo dice: sí, es la misma suma pero no tienen los mismos números, pudiendo haber aprovechado este ejemplo para invitarles a que buscaran otros ejemplos que diesen el mismo resultado. U otras muchas ocasiones durante toda la sesión en las que no analiza los errores de los alumnos aunque insiste en que no ocurre nada si se equivocan. Sólo presta atención a las soluciones correctas, las compartidas por la mayoría de los alumnos pero nunca insinúa que puedan existir otras soluciones para así detectar posibles errores.

Otra cosa que también modificaría sería la disposición de las mesas, sobre todo durante la primera parte de la sesión, hubiese sido más cómodo una distribución en forma de "U" puesto que la forma en que estaba organizada la clase hay muchos niños que están

en todo momento de espaldas al lugar donde se están realizando la misma. Algo que también haría sería leer los enunciados, porque hay letras que todavía los niños no conocen; los podría leer la maestra para que los niños se fueran acostumbrando a interpretarlos por ellos mismos. Otro aspecto que me ha llamado la atención es cómo presenta los nuevos contenidos; por ejemplo, siempre dice: esto que hemos hecho es muy fácil; pero ahora vamos a ver otra cosa muy difícil. Realmente tengo dudas; no sé si con eso pretende algo en especial o si lo que se busca es que los alumnos permanezcan atentos sería preferible insistir en la importancia de lo nuevo que se va a prender antes que informarles de antemano de su dificultad. Yo lo de fácil o difícil, es un arma de doble filo ¿no? Cuando tú dices que algo… ¡esto es muy fácil! Y ahora hay un niño que no se entera pues dice: pues yo seré un idiota, vamos, esto es muy fácil. Entonces, a veces también si se sabe que es algo que todo el mundo lo va a entender también anima ¿no?

Inés: Yo supongo que ella lo dirá con la intención de que si es muy difícil los niños pondrán mucha atención porque si no no se van a enterar; porque siempre lo dice una vez que ya ha pasado lo fácil; dice: esto que hemos aprendido… bueno, no, al principio dice: esto es una cosa muy fácil.

Julia: Pero también dice: Pero después os voy a poner otra cosa más difícil.

1I: Pero que nunca llegó, vamos que nunca lo enunció.

Julia: No, nunca llegó porque lo siguiente fue más fácil todavía.

2I: No sé si se refería al más o es que sería mucho más difícil.

Inés: Supongo que3 se refería a eso, a lo del más.

1I: eso depende mucho de la motivación del alumno, es decir, cuando tú le dices a un alumno: esto es más difícil lo puedes motivar o lo puedes desmotivar; yo creo que a esas edades más bien los motivas, sin embargo, en las edades de las carreras, de magisterio, o también depende del contexto ¿no? Cuando algo es más difícil, más desmotivación hay. Dice: bueno, esto ya lo hago en junio.

Inés: No, y de mayorcito.

Julia: si no soy capaz de hacer lo fácil, esto que dice que es difícil no lo puedo hacer.

Inés: Si tú anuncias que es difícil entonces mucha gente abandona porque si tú me dices que es más difícil. Es al revés, es mejor… bueno, lo que es mejor, yo creo es no decir nada, pero yo veo que ellos se animan más en la edad que estoy hablando, de 13, 7, 15, ellos se motivan más cuando terminan la tarea y dice: qué fácil, entonces es como una forma de decir: ¡Esto está chupado, vamos!, esto me lo bebo yo ¿no?

Cinta: Los tuyos dicen mucho eso [`Dirigiéndose a Julia`]

Julia: Y cuando acaban dicen: esto que estamos haciendo ahora están chupado, verás qué rapidito lo vais a hacer […] Pero a los míos, cuando yo quiero explicar algo que quiero que estén verdaderamente atento: hoy vamos a explicar una cosa nueva que esto no lo habéis visto ustedes nunca y cuando lleguéis a casa se lo contáis a mamá porque esto, esto no se ve en cinco años, los chicos no lo saben y ya empiezan todos. Cada día les digo que una cosa es nueva y los tienes a todos agarrados en las mesas con los ojos que se le salen, como sea una cosa de verdad nueva: y esto os va a servir, por ejemplo lo del calendario que ahora estamos dando los días de la semana, luego los meses, las horas los días y ustedes ya vais a poder ver el reloj y podréis entender un calendario, vais a poder poner la fecha como los mayores. Están todos emocionados, esto les

motiva más que el decir: esto es difícil o esto es fácil. Estos es que son muy chicos y todos se emocionan.

Inés: Hay otras motivaciones más adecuadas.

Julia: A lo mejor hay algunas páginas que son solamente de cálculo y vienen 200 sumas; el caso es que les gusta pero es a mí a quien no le gusta y digo: los pobres ahora otra vez una hoja entera de sumas entonces les digo: ¿ustedes sabéis cómo se aprende hacer esto rápido, rápido ya como las hago yo que las veo así y digo 20, 18? Es verdad, señorita ¿sabéis como lo he aprendido yo? ¿Cómo? Entonces es que si no, no hay forma, qué sentido tiene una hoja de 200 sumas, otra por detrás y cada dos o tres, otra de cálculo por detrás que tú dices… entonces, o le buscas un sentido a todo o te dicen: esto es un rollo. Los problemas, Uy los problemas es que estas cosas pueden pasar y yo veo también quizás,[…] que lo de tengo lápices y tengo lápices, los junto que no está muy… o sea, que eso es una situación que se puede llevar a la vida cotidiana fácilmente y no las llevas.

2I: sí, pero no está motivado por nada.

Julia: Claro, le podía haber puesto un problema fácilmente y algo que les interesara a ellos, pongo esto, me van a dar, o me están regalando aunque no fuese problema pero lo hubiese hecho de otra manera, que no lápices, lápices, junto.

1I: no, ahí se puede plantear un problema para introducirla.

Julia: Claro, para introducir la suma un problemita y que no tenga mucha dificultad.

1I: un problema de esos aritméticos de suma, de…

Julia: Claro, tengo… algo que les guste más que llame la atención: caramelos, estamos hablando de animales pues por aquí vienen no sé cuántos y van a entrar por la otra puerta y entonces.

1I: Es que lo que pasa es que ella quería que manipularan, entonces…

2I: Pero con cromos, por ejemplo.

1I: O caramelos puede ser.

Julia: Bueno, pero explicarlo de otra manera, o tengo en el estuche tres, tengo fuera otros, que no ahora aquí, aquí, juntos.

2I: Presentarlo en un contexto que…

Julia: Claro, o los tienes tú, o los tengo yo, entre los dos… pero no, aquí están y aquí están, ahora los juntamos ¿Sabes? Que es difícil ¿en? Yo muchas veces los he juntado también [Risas], pero que si lo piensas…

1I: Claro, los maestros antiguos, cuando se podía pegar, les ponía un problema como hace ella que cuenta desde el principio de “cosquis” y tiene que volver a contar los “cosquis” desde primero. [Risas] Le das un “cosquis”, después otro cosquis y ahora a ver, pues uno y dos [Risas].

Inés: Entonces qué, ¿para la semana que viene, no, para la próxima reunión empezamos por el vídeo? ¿no?¡Ay! por el documento.

Julias: Lo de en portugués.

2I: Es lo único que hay, ¿no?

1I: Es lo único que hay; habrá que pensarse en hacer algo.

2I: Porque ya más vídeos no tiene sentido ver ¿no? O sí. Porque recuerdo que en un principio hablamos de la posibilidad de ver más ¿no? Dijimos que bueno, que conforme fuéramos viendo…

Inés: Que conforme fuéramos viendo.

Julia: Yo pienso que si tenemos alguno más buenecito deberíamos verlo, ¡Nada más que hacemos es ver cosas negativas! [Entre risas]

1I: ¿Cómo que nada más que negativas?

Julia: ¡Uy! Ha sonado fuerte ¿verdad?

Inés: Vamos a ver si vas a aprender tú del error o no vas a aprender ahora.

Julia: Yo sí voy a aprender, pero quiero ver que es posible; y si hay alguno… un vídeo que tú veas: Dios, es posible. Todo esto que ustedes me estáis diciendo: es posible hacer grupos de dos que funcione, que te salga, es posible.

Inés: Lo que pasa es que de primero no recuerdo que tengamos.

2I: De primero, así que tengamos, de primero el de Monte [Una maestra que participó en el proyecto anterior].

Inés: El de Monte es muy parecido a este, le cambias la persona y es igual [Risas] No, verás, es que era su compañera de ciclo.

1I: Lo que cambia es la persona [Risas]

Julia: Los niños, la pizarra.

Inés: ¿Me entendéis, no?

Julia: Que es parecido.

Inés: Es que es una situación, muy parecida. Es que además coincidían en todo, además ellas se sentaban las dos juntas porque se llevan muy bien, además, y se entienden muy bien. Vamos, que son amigas, que son amigas; entonces va a ser una cosa muy parecida.

2I: Es que entonces esa quizás no valga la pena. Después están… bueno, los que tengo yo son los vídeos tuyos son de cuarto, de quinto… de cuarto y de quinto.

2I: Cuarto y quinto, sexto no.

2I: Los de cuarto son que tú hacías tu, vamos, que tú diseñabas a tu aire y la de quinto son las de la unidad didáctica que nosotros diseñamos en grupo porque se llevó al aula.

Cinta: A mí sí me gustaría, aunque no sea de primero, a mí sí me gusta ver… ya que la unidad didáctica está dentro del contexto de resolución, pues ver cómo Inés…

Inés: Hombre, la unidad didáctica no, es muy larga.

Cinta: No, una unidad didáctica no pero una actividad pensada […]

Julia: Una sesión o algo.

2I: ¿Y mejor la de la unidad? El de la…

Julia: Claro, ¿no?

1I: El que ha trabajado Daniel.

Julia: El que sea que esté bien, ponedlo uno que este bien. [Risas]

Inés: Lo más deseable posible, sí.

Julia: Que esté mejorado por lo menos.

[Todos hablan a la vez para ver qué vídeo se selecciona]

Inés: No pensemos que esté bien

Julia: que este´mejorado

Inés: Eso sí, sí está reflexionado y además no por una persona sino por un grupo. En ese sentido sí es mejor porque toda la reflexión que hemos visto aquí que falta en cuanto a la didáctica en ése sí está.

Julia: Claro.

Inés: No pensemos que todo de ahí está bien porque yo misma lo veo ahora y yo ya también le veo errores.

Cinta: Sí, pero como todo esto se ha tenido en cuenta antes, tú también has sido muy conciente, lo has intentado llevar a la práctica y demás pues yo creo que sería interesante.

Inés: Y además que bueno, siempre que en una actitud así como hemos comentado otras veces, cuando tú vas reflexionando sobre lo que vas haciendo siempre encuentras algo en lo que tú en lo que tú dices: pues esto ya no lo hago así.

Cinta: Algunas cosas no están mal, sino a lo mejor con ese grupo interesa hacerlo de otra forma ¿no?

Inés: Bueno, también, pero vamos que yo en ese momento me encontraba en una situación en la que estábamos llevando a cabo muy nuevo y yo había muchas cosas que yo era muy consciente de que se me escapaban, es que no sabía cómo amarrarla, ni cómo hacerla, ni cómo… ¿sabes? Que yo por el grupo yo sabía que eso no funcionaba, ahora yo en ese momento era incapaz de darle solución. Ya posteriormente, cuando ya me he visto yo fuera de esa tensión, me he visto menos forzada por el tiempo porque ella lo necesitaba también por la tesis y no sé cuántos, el horario… bueno, fuera de eso, ya eres capaz de reflexionar de otra manera y ves cosas que tú dices: esto no puede ser, esto hay que mejorarlo de otra manera porque hay cosas que se te escapan. O sea, que no pensemos en que ese vídeo sea una situación ideal, no. Sí, una situación que ha salido de una reflexión didáctica, no de una persona sino de un grupo, eso sí.

Julia: Qué menos que sea un poco basado en esto que estamos hablando.

Inés: pero no pensad en que eso es lo ideal porque no lo es. Yo ya os digo, yo ya que… no porque lo haya visto porque ya después lo he vuelto a ver y yo no lo había visto, lo he visto ahora cuando vosotros lo habéis necesitado y efectivamente me ha confirmado lo que yo había pensado, sino era por los propios recuerdos y pues al terminar la sesión, en un momento en que hablábamos las dos decíamos: es verdad, esto se me ha escapado.

1I: O durante la sesión, grabando y diciendo: vamos a tener que cambiar.

2I: Dice: ¿Lo ves como esto…?

1I: ¿lo teníamos que cambiar? [Risas]

Inés: Sí que son cosas, que son situaciones totalmente de aprendizaje.

2I: Que normalmente se pasan.

Julia: Claro, si es que muchas veces… si yo ahora con la de prácticas hablo mucho y empiezo. Yo con la de prácticas hablo mucho y muchas veces se lo digo; estamos haciendo ha lo mejor grupos y muchas veces le digo: ¿has visto como algunas veces…? Claro, muchas veces muchas nuevas tecnologías y no sé cuántos y metodologías estupendas y no tiene… y muchas veces se lo digo: cuando los niños están peleando y estoy hablando con la de prácticas y se lo digo: digo, Susana como muchas veces…Claro, a lo mejor hay algunas días que tú intentas y vamos ha hacer esto... Y se dislocan o chillan y le he tenido que decir: ¿has visto como algunas veces tienes que ponerte en plan…? Si tú les pones a escribir: venga, sacad el libro de escribir. Tienen un cuadernillo de caligrafía y se les ve una tranquilidad haciéndolo; digo: este libro, es que ustedes tienen… ¿ves que tienen que existir? Por mucho que digan que no esto tiene sentido porque es que hay dos minutos en los que están relajados; aunque nosotros: fíjate que tranquilidad.

[…]

1I: Yo propongo que en la próxima sesión empecemos discutiendo el documento de Brunheria y de Fonseca, después el análisis del vídeo tuyo, pero coger el de 15 minutos, el que está cortado ya, 15 minutos y el resto explicas lo que sea. Igual que aquí hemos podido suponer algunas cosas de por qué hemos ido hacia delante o hacia atrás como tú quieras, pues... [Risas].

2I: La cosa era que si había… que si la puesta en común no estaba completa que yo recuerdo que sí habían cosas muy interesantes, y que también hay cosas que se pierden que tampoco nos vamos a acordar ya a estas alturas, pues.

1I: También lo que se puede hacer… tú lo tienes ahí ¿no?

2I: Pero vamos, yo le puedo echar un vistazo y a lo mejor puedo hacer otra […]

1I: O si no, se empieza por esta y para la puesta en común ya de lo que tú hayas seleccionado.

2I: vale, vale.

Inés: La maratoniana puesta en común.

1IClaro, es que esto está resumido en 15 minutos y la puesta en común aquí coge no sé si son 7 u 8 minutos.

Inés: Esa es una de las cosas que yo no volvería a hacer, ese maratón, eso fue horroroso, vamos.

2I: Es que eso son tres sesiones me parece o cuatro. Son como siete cintas de…

Inés: yo ya tenía los nervios… Fue horroroso. Yo por lo menos estaba… los niños ¿verdad que estaban bastante bien? Los niños aguantaron estupendamente pero yo estaba ya hastiada, yo lo que tenía ganas era de terminar porque ya estaba harta, vamos. Yo eso no lo haría.

1I: Claro, esa puesta en común era del ejercicio uno,

Inés: Yo ya no me acuerdo.

2I: El apartado primero del primer ejercicio que serían tres horas y pico o así.

Julia: Pero también eso; yo me imagino que los niños soportarían porque todavía tienen una edad, bueno porque les habría gustado y todo eso, pues un poco por la edad, porque los míos no son capaces de estar sentado tanto tiempo.

Inés: Claro, hombre, por supuesto que sí. Bueno, no sólo por la edad; son niños tranquilos, son niños que le gustaban lo que estaban haciendo, vamos, ya lo veréis en el vídeo que ellos están a gusto.

Julia: Porque si dices que son unas cuantas de sesiones nada más que reflexionando, [...]

Inés: Nada más que reflexionando no, es el trabajo completo. El trabajo completo es toda una mañana.

Julia: Pero sin tener que hacer una ficha ni nada ¿no? Vamos los míos se mueren sin escribir.

Inés: No, sí, hay parte, pero trocitos, pero hay partes de trabajo de grupo, hay una presentación ¿no? Hay una presentación,

2I: Luego trabajan ellos.

Inés: Trabajan ellos y luego está la puesta en común.

2I: La puesta en común.

Inés: que la puesta en común es la que es exageradamente larga, vamos. Yo eso, por ejemplo, no lo volvería a hacer jamás. Yo creo que eso no tiene mucho sentido. No porque es que además es mucho más interesante acortar la actividad y cerrarla de otra manera, cerrarla con unas conclusiones, yo qué sé, pero aquello fue ya…

1I: Bueno, conclusiones, al menos en ésta sí hay, vamos. Hay conclusiones; conclusiones matemáticas hay interesantes sobre los triángulos, los cuadriláteros y los pentágonos y llegas a los rectángulos.

2I: Pero a lo mejor no había tanto tiempo dedicado a que ellos escribieran, a la conclusión…

Inés: Eso, eso, yo eso por lo menos, lo he cambiado mucho, lo he cambiado mucho.

Al final de la sesión organizamos cómo se iba a preparar el visionado del vídeo para la próxima sesión y establecemos los aspectos que iban a tener en cuenta las personas que se iban a encargar de organizar todo el material:

2I: El análisis del libro, cómo se organiza la actividad, el contraste entre lo que habíamos pensado y lo que allí aparece ¿no? Si parece que las recomendaciones vienen al caso o no.

Inés: vale. Entonces eso hay que fotocopiarlo entonces ¿no?

SESIÓN 11: 12/03/2003

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- Comenzamos con cuestiones administrativas derivadas del reconocimiento por parte del CEP de nuestro grupo de trabajo y organizamos el trabajo a realizar en esta sesión.
- Realizamos la puesta en común del artículo: "Investigar na aula de Matemática" (1); cada uno resalta los aspectos que más le han llamado la atención, con los que no está de acuerdo o los que le resulta difícil ponerlos en práctica.
- Analizamos un vídeo de una sesión de Inés, cuando impartía la unidad didáctica elaborada en el proyecto anterior, centrando nuestra observación en una serie de aspectos que fijamos previamente.
- Establecemos la propuesta de trabajo para el próximo día y discutimos la posibilidad de volver a trabajar sobre la unidad didáctica que iniciamos en sesiones anteriores.
- Tareas:
  - 2I: Traducir al español un artículo en inglés donde se exponen doce normas para una enseñanza efectiva.

(1) Brunheira, L y Fonseca, H. (1995). Investigar na aula de Matemática. *Educaçao Matemática*. Vól. 5, Nº 3, 193-199

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión organizando cuestiones administrativas referentes a la solicitud de prestaciones que, como grupo de trabajo reconocido por la Administración Educativa, tenemos derecho a recibir. Posteriormente Cinta reparte a cada miembro el diario de grupo correspondiente a la sesión anterior y tras realizar una lectura rápida establecimos el plan de trabajo que íbamos a seguir: comenzaríamos por la puesta en común del documento: "Investigar na aula de Matemática", y continuaríamos con el visionado y posterior análisis del vídeo correspondiente a Inés, grabado en el contexto del proyecto anterior.

1. 2I: **[**En ningún momento habla del curso ¿no?**] (S11. 1)**
2. Rosa: No, no dice el curso.
3. Inés: Pero tercer ciclo sí.
4. 2I: Tercer ciclo de primaria, ¿habla de primaria?, tampoco ¿no?
5. Inés: No, pero por lo que se ve no parece un contenido de secundaria.
6. 2I: Principio, principio de Secundaria, no sé qué decirte, vamos que no sé.
7. Pilar: ¿O será el último año, el último curso de Primaria?
8. Julia (1)**: [**Yo me imagino que sí**] (S11. 2)**
9. Inés: A mí me ha costado mucho trabajo leerlo.
10. 2I: ¿Sí?
11. Rosa**:** A mí también, algunas palabras todavía no sé qué significan.
12. Inés: **[**Mucho trabajo porque me distrae mucho la traducción del contenido, entonces tenía que traducirlo y después, ya que lo había conseguido traducir, decía: bueno ¿qué dice?, No sé si me explico o no.**] (S11. 3)**

13. Rosa: Sí, yo tuve que escribir aquí lo más importante para después leérmelo, pero es que si no, no era capaz.

14. Inés**:** Realmente me costaba trabajo; de hecho, hace mucho tiempo que lo leí, la verdad es que no me lo he leído ayer, pero que me pasaba eso, que me costaba trabajo quedarme con decir: bueno, vamos a ver, de qué trata, a ver, el primero trata de esto, lo segundo trata de aquello… porque me costó trabajo. No se entiende demasiado mal y además, unas palabras van saliendo con las otras, pero a mí me ha distraído.

15. Julia (2): **[**Hay que prestar más atención de lo normal, normalmente tú puedes leer y estar haciendo incluso otra cosa, pero hay que hacer la traducción del portugués.**] (S11. 4)**

16. Inés: Necesita una constante atención a lo que estás haciendo.

17. Julia (3)**: [**No estoy acostumbrada a echar tantas horas en leer un artículo**] (S11. 5)**

18. 2I: ¿Os ha parecido de interés general?

19. Inés**:** Sí

20. Julia (4)**: [**También un poco las conclusiones, pero el ejercicio en sí lo veo un poco grande, lo veo como para más mayores, yo doy en Primero. Tendrá sus adaptaciones, supongo, pero yo lo he visto como muy de mayores.**] (S11. 6)**

21. 1I: Hombre, hay cosas que a lo mejor no se pueden adaptar, a lo mejor, tú no puedes trabajar… bueno, a lo mejor no**, [**yo estoy convencido de que no puedes trabajar con los espejos con niños de primero, aunque les pidas otra cosa, pero trabajar con un libro de espejos con niños de primero, lo único que les puedes pedir es que se miren, pero otra cosa no creo que se pueda hacer.**] (S11. 7)**

22. Julia (5): **[**Por eso a mí me parecía interesante pero no tan… el otro [Se refiere al artículo de Blanco (1993)[1] analizado en sesiones anteriores] lo veía como más cercano a mí.**] (S11. 8)**

23. 2I: **[**Y como ejemplo de investigación, ¿no te ha dicho nada o sí?**] (S11. 9)**

24. Julia (6): **[**Sí, sí, lo de las conclusiones un poco porque dicen cómo trabajar, aunque algunas cosas las veo un poco imposibles, pero algo sí. Algunas cosas sí, algunas conclusiones de cómo realizar investigaciones, lo que pasa con estos niños que esto también pasa con los míos, que no están familiarizados con hacer estas cuestiones abiertas, o sea, que algunas cosas que sí que es igual con los chicos, pero otras cosas no. Lo que es el ejercicio en sí no le veo relación con los niños tan chicos, por lo menos para los que yo doy clase.**] (S11. 10)**

25. 1I: **[**Tú, qué dos o tres ideas destacarías.**] (S11. 11)**

26. Julia (7): **[**Es que como lo veo tan… En la página 197, cuando dice: "pedir al alumno que explique por escrito…" todo eso, luego dice: "que pongan un ejemplo, que expliquen el procedimiento o un esbozo que ilustre la resolución del problema", me imagino que esto dependerá del nivel; algunos lo pueden explicar por escrito, otros no.**] (S11. 12) [**Así, algo muy nuevo no he visto yo, un poco todo

[1] Blanco, L. (1993). Factores en la resolución de problemas. *En Consideraciones elementales sobre la resolución de problemas*. Badajoz: Universites Editorial

lo que hemos hablado aquí. No sé, a lo mejor vosotros decís algo y digo: ah, pues sí.**]** **(S11. 13)**

27. Pilar**: [**Lo de explicar por escrito sí que lo pueden hacer todos, lo que pasa es que claro, depende de la interiorización que cada uno haya hecho y después claro, también influirá el manejo que tengan de la expresión. A mí me parece lo de escribir muy importante y dibujar también. Dibujar o a ver de qué forma se hace. Así, lo que sí se observa mucho son los diferentes niveles que tiene cada uno.**]** **(S11. 14)**

28. Julia (8): **[**Sí, pero yo lo que veo que explicar por escrito un razonamiento como pone aquí, los míos explicar…**]** **(S11. 15)**

29. Pilar: **[**No, los tuyos a lo mejor no van a hacer el razonamiento completo, pero algo por escrito sí podrán hacer.**]** **(S11. 16)**

30. Julia (9)**: [**Sí, algo así más tipo como lo que dice lo siguiente, o bien un ejemplo, o bien algo que explique un poco cómo lo ha hecho, pero no explicar el razonamiento completo; yo eso lo veo como para niños más mayores.**]** **(S11. 17)**

31. 1I: Pero hay un paso intermedio como puede ser un dibujo.

32. Pilar: **[**También le hace reflexionar sobre qué cosas se han hecho aunque no sea todo lo que se haya hecho, pero sí primero hice esto y luego lo otro y lo otro, aunque sea con una pequeña frase. A mí me parece como que esto le ordena mucho el pensamiento.**]** **(S11. 18)**

33. 2I: Si se han hecho muchas cosas, fijarse en el orden, por ejemplo, cómo una cosa viene de la otra.

34. Inés: **[**Es que el lenguaje les puede ayudar a traer a la conciencia y, por tanto, apropiarse más del trabajo que se ha hecho, aunque sea simplemente el decir: bueno, cómo hemos empezado, qué hicimos después y a continuación qué hicimos**]** **(S11. 19)**. Simplemente, aunque sea reflexionar, para traer de nuevo a la memoria cómo ha ido todo el proceso, eso es ya un pasito para llegar a que cuando el niño tenga la edad que sea, pues pueda expresar sus propios pensamientos y reflexiones. **[**Pero esto es un proceso y hay que saber aprovechar cada uno de los pasos del proceso para poder llegar al último objetivo que es que el niño exprese sus reflexiones. Eso no es así de pronto, sino que tiene que ser procesual; uno de los pasos es simplemente el que el niño sea capaz o haga un esfuerzo, claro, por recordar cómo ha sido toda la actividad, qué se ha hecho antes, cómo empezó, qué se ha hecho después. Es un ejercicio que al final le lleva a otro ejercicio**.]** **(S11. 20)**

35. Pilar: Ayer un sordo, bueno tiene 19 años pero tiene un nivel muy bajo, muy bajo y tenía un problema del tanto por ciento del IVA de una factura. Bueno, primero se lo leyó, primero está la dificultad del lenguaje, pero vamos, éste porque es sordo pero ocurre con cualquiera; la dificultad del lenguaje, primero lo leyó él, pero después se lo tuvo que interpretar la intérprete, que estaba conmigo en esa hora, en lengua de signos; después a ver si él era capaz de explicarlo en lengua de signos pues no había manera porque tenía un lío horroroso. Yo ya no sabía qué hacer y decía: Dios mío, ¿de qué manera…? Pues ahora sal a la pizarra y dibújalo. Eran unas gafas de no sé cuántos euros que la habían rebajado el quince por ciento de

IVA y le digo: dibuja todo lo que se haya hecho. Bueno, pues dibujaba sólo las gafas y primero tres gafas, ¡fíjate tú! Y digo: no, vamos a ver, otra vez en lengua de signos, venga, si sólo son unas gafas. Ya se le ocurrió la idea, ya se acordó de las rebajas y puso las gafas con la etiqueta y con el porcentaje y ya lo pudo entender. Después, yo le puse otro paso, ahora la operación y después la que hacías tu [Dirigiéndose a Inés] y el resultado y ya poco a poco. Esto es un niño que tiene dificultades pero que les ayuda mucho aunque no tenga dificultad ninguna, hacerles reflexionar de la manera que sea. Y en los pequeñitos dramatizarlo, dibujarlo, escribirlo, todo lo que se pueda hacer, porque es de la única manera que yo creo que se van aclarando sobre lo que van interiorizando.

36. 2I: En el caso que tú dices, interiorizar lo que es la comprensión del problema, al principio ¿no? Y aquí sería más al final, con todo lo que se ha hecho.

37. 1I: Claro, para la parte del final también sirve, el que tú seas capaz, el niño vamos, sea capaz de proponer otro problema que se haga de la misma manera, que va a haber cambios también progresivos, a lo mejor cambia. Si antes eran caramelos ahora son lápices y resulta que si es un problema de resta va a ser los mismos números, pero después cambian los números y cambian el objeto.

38. Inés**:** Y analizar la propia expresión, porque hace unos días estuvieron ellos inventándose problemas de fracciones pero era obtener la fracción de un número o sumar fracciones, en fin, ellos tenían que hacer un problema en el que la pregunta era ¿qué fracción de árboles no tienen hojas? Tenían que inventarse un problema. Entonces el primero que salió dijo la pregunta así, pero el segundo dijo su problema, porque fuimos analizando el problema inventado de cada uno. Entonces a lo que voy es que aquí vamos analizando las expresiones que cada uno iba usando en el problema y si eran adecuadas o no. Entonces la pregunta de uno era ¿cuántos árboles hay sin hojas? Entonces yo pregunté si estaba bien y, al principio, todo el mundo decía que sí era lo mismo y dije: vamos a analizarlo poquito a poco, cómo empieza éste y cómo empieza éste, y eran equivalentes, cómo siguen, los datos y eran equivalentes y cuando llegamos a la pregunta, cómo empieza aquí la pregunta, ¿qué fracción de árboles…? Y éste empieza ¿cuántos árboles…? Entonces les hice caer en la cuenta si las peguntas eran exactamente iguales, si era lo mismo preguntar cuántos árboles o qué fracción de árboles. Entonces ellos dijeron que no, que evidentemente eso no era lo mismo y ahora ya venía la adecuación, qué era lo más adecuado preguntar aquí cuántos árboles o qué fracción de árboles. Ellos se dieron cuenta que era la pregunta: qué fracción de árboles, porque los datos no decían en ningún momento ni 14 árboles, ni 18 árboles, ni 20 árboles, sino que estaban hablando siempre de fracción; decía un cuarto es de olivo, pero siempre hablaba de fracciones. La pregunta adecuada es qué fracción de árboles, no cuántos árboles porque no la íbamos a poder contestar.

39. Entonces, este tipo de análisis sobre el lenguaje ayuda también a razonar, con lo cual, inmediatamente, los que vieron que en su problema habían preguntado eso, pues vieron que tenían que borrarlo, pero no porque yo se lo hubiera dicho, sino porque eso era como deducción y como conclusión de analizar la expresión adecuada, según los datos y la situación del problema. Todo este tipo de cosas es lo que le van dando forma al razonamiento.

40. Pilar: [Dirigiéndose a Julia] Tú sabes que por ejemplo, se me ocurre ahora con los pequeños que, a lo mejor, como todavía no saben escribir solos, lo mejor

es hacerlo entre todos y tú seas la que escribas los pasos en la pizarra, que también les va a ayudar a reconocer palabras y a reconocer frases.

41. Julia (10): **[**Claro, la mayoría de las veces, que por eso decía 2I la semana pasada, parece como si trabajara más en gran grupo en los cursos pequeños, es que al final, porque es que aquí dice que se pida a los alumnos que expliquen por escrito sus razonamiento y sus descubrimientos, pero la mayoría de las veces como ellos sólo lo escribirían dos o tres, los demás no escribirían nada, por el motivo que sea; se suele hacer en gran grupo, y entonces ya, con lo que dice uno se enriquece el otro, levanta la mano otros, ya han aportado otras cosas, o con lo que a lo mejor tú guías para… y por eso, la mayoría de las veces termina siendo en gran grupo**] (S11. 21)**. **[**Pero que es eso, "que cada uno se dé cuenta de lo que descubre por sí solo", la primera frase de aquí la veo un poco más… pero si después sigue leyendo puede estar bien otro momento, bueno, dice "eventualmente", que yo pienso que eventualmente no, que será casi siempre, "será apropiado pedir un esbozo que ilustre la resolución del problema o con un ejemplo claro", que muchas veces ellos lo ven más claro con un ejemplo: señorita, esto es como… y si ya te has enterado que es como esto, pues ya está**.] (S11. 22)**

42. 2I**:** Esto es como una versión de proponer problemas, esto es como…

43. Julia (11)**: [**Claro, esto es como cuando vas a comprar no sé cuantos… pues sí. Hombre, mucho mejor es que te digan que esto es así.**] (S11. 23)**

44. Pilar**:** Nosotros mismos lo hacemos también porque yo, ahora me doy cuenta, ayer, cuando no entendía el problema que era de una recta, lo primero que me salía era ponerle un ejemplo parecido con números más pequeños y más fáciles de entender. Y ya cuando creí yo que eso lo había entendido ya volví otra vez al otro problema.

45. 1I: De todas formas, aunque yo sea partidario de que los niños pongan ejemplos y además, cuanto más pequeños menos van a poder escribir, menos van a poder expresar por escrito su razonamiento y menos tendrán que hablar y por tanto, que poner ejemplos al compañero; entonces, aunque yo sea partidario de esto, también eso nos puede llevar a confusión, es decir, el que ponga una persona un ejemplo de algo no quiere decir que entienda la estructura al completo; lo que está viendo es algo que tiene en común y, a lo mejor, lo que tiene en común, para un niño, puede ser que si tú estás hablando de caramelos, en el siguiente te pone caramelos, pero a lo mejor resulta que uno era de resta y otro era de multiplicación. Entonces ¿qué tienen en común? El objeto, a lo mejor uno usa los números 10 y 2 pero sumando, entonces lo que tienen en común no siempre es lo mismo. Es lo que ocurre con el discurso, cuando tú oyes un discurso tú lo asocias a lo que a ti más te dice y a lo mejor no es el mensaje que quiere lanzar el emisor, el ponente o el conferenciante. Entonces yo creo que hay que trabajar muchos ejemplos.

46. Julia (12): **[**Luego también yo he señalado lo del final que dice que "habitualmente los alumnos no están familiarizados con este tipo de propuestas; que sean tan abiertas y todo esto, les causa más dificultades". Yo pienso que los míos todavía son chicos y que tienen excusa de no estar… pero vamos que esto no es lo más normal, lo más normal es hacer ejercicios que son simples aplicaciones de los conocimientos adquiridos. Muchas veces, como decía antes, los inconvenientes es el tiempo, aunque ya hemos hablado mucho de esto, pero estoy de acuerdo.**] (S11. 24)**

47. 2I**:** Además, ahí habla en el párrafo ese que para resolver o abordar esos problemas que tienen objetivos poco definidos, un recurso muy necesario es la capacidad de intuición, que no siempre se fomenta en la escuela por eso, por no abordarse este tipo de trabajos.

48. Pilar: **[**Pero yo lo que pienso es que no nos podemos cerrar a decir que si son pequeños no lo van a poder conseguir. Yo creo que aunque sean pequeñitas cosas les tenemos que ir dando la opción de alguna actividad abierta y a ver de qué manera ellos se desenvuelven porque eso es la práctica y al principio no sabrán qué hacer y a lo mejor a alguno le sale mal y a otro un poco mejor, pero con el tiempo eso es un hábito que se va adquiriendo, aunque también todo no se va a hacer así, eso por supuesto, pero que de vez en cuando hacerlo yo creo que sí que viene muy bien, aunque sean pequeñas cosas.**] (S11. 25)**

49. 2I**: [**Es que si no, lo de la intuición, por ejemplo, si no es desde pequeños, sobre todo cuando lo vas a fomentar, luego es mucho más difícil.**] (S11. 26)**

50. Julia (13): **[**Sí esto a mí me parece que también es importante, lo que pasa es que luego todo depende del tiempo, yo por lo menos lo veo con éstos tan pequeños; si lo que quieres es ver la creatividad y las salidas que tienen y todo eso, esto es estupendo porque tú a lo mejor les das algo con una intención y al final pues tenemos que empezar a hablar de otra cosa que no tiene absolutamente nada que ver pero que uno dice: esto es como mi… yo qué sé; estamos hablando de un oficio en un problema y ahora tenemos que hablar de un oficio que tiene un vecino, entonces son súper creativos, se les ocurren otras cosas, si tú dejas algo como más abierto pues tienes luego que ir solucionando todas esas cosas que se van abriendo que tienen que ver con lo que tú quieres o no.**] (S11. 27)**

51. Pilar: **[**Y también pienso que a veces nos limita mucho la edad y que creo que pueden hacer muchas más cosas que nosotros no nos pensamos, mucho más**] (S11. 28)**. Por ejemplo, lo de los tres años, yo es que el otro día con mi sobrina, están con el número uno que tienen tres años, el número uno el primer trimestre, el número dos el segundo trimestre y el número tres el tercer trimestre y hay niños que eso ya se lo saben "de pe a pa", porque nos subimos en el ascensor y dice: ¿quieres que le de al número dos? y digo: venga, dale al número dos a ver si lo sabes. Es que lo van pidiendo y muchas veces como que nosotros los limitamos porque no les damos la opción de que vayan aprendiendo más. Tiene que ser esto así porque está programado el uno, el dos y el tres y ya está y si tienes tres años no puedes aprender más números. Es así. Y eso nos pasa también con los de primero y con los de segundo que pensamos que son más pequeños y yo creo que muchas veces los limitamos y no les damos la opción a que se vayan desarrollando más. Es como si tuviéramos un perjuicio ahí ya preconcebido de antemano.

52. 1I: Además ya hay pruebas que, dependiendo de la enseñanza que se imparta, así los niños pueden aprender, eso no quiere decir que se le pueda poner una cosa de quinto de carrera a uno de infantil pero que dentro de esto si tú vas llevando actividades, relacionadas con la Resolución de Problemas, investigaciones, actividades abiertas yo creo que a los niños se les va abriendo la mente y les puedes proponer otras cosas. De todas formas, en uno de los capítulos del libro éste que yo os he dado en el curso de doctorado [Dirigiéndose a Cinta], el de Resolución de Problemas en el mundo, en uno de los capítulos viene hablando de las estrategias que se pueden exigir, bueno que se pueden trabajar con los niños en

Primaria dependiendo del curso; claro en el primer y segundo curso ponen muy poquitas y después, a la hora de poner ejemplos, no hay ni uno problema de primero y segundo, todos los problemas que ponen son problemas de cuarto, de quinto, de sexto, para hacer Resolución de Problemas.

53. Inés**: [**Eso suele ser porque un problema de un niño de primero está muy muy cercano a ser un ejercicio, porque en realidad es nada más que aplicar una cuenta.**] (S11. 29)**

54. 1I: **[**Pero yo creo que es porque para nosotros es un ejercicio y entonces nos cuesta mucho trabajo ver qué hay de problemático ahí**] (S11. 30)**, porque una de las cosas que decía era el reconocimiento de los números en series, en series no, en distintos conjuntos. Claro, de eso tú dices que el niño porque haya aquí tres hojas reconozca que el número, una cantidad es la misma que aquí porque haya tres bolígrafos, eso no es un problema. Bueno, eso sí que es un problema; para el niño que está todavía construyendo el concepto de número sí que es un problema.

55. Inés**:** Unas cosas son juntas y otras cosas son separadas.

56. 1I**:** Ah, claro, la conservación de la cantidad. Entonces te habla de estas cosas o de descomposición, entonces estos son problemas, lo que no podemos esperar es que les vayamos a preguntar cómo se expresan los números pares de manera general.

57. Pilar: O cuando les dices: búscame dos cosas del mismo color o búscame esto. Eso no son los típicos ejercicios, los estás poniendo en situación de que piensen y de que investiguen.

58. 1I: claro, o el búscame dos cosas iguales, el búscame dos cosas iguales, eso da un juego muy grande: por qué son iguales, definir criterios… Esto es un problema abierto.

59. Pilar: A mí me llamó mucho la atención mi sobrina cuando el otro día le digo: busca cosas rojas aquí y yo pensé que me iba a decir todas las cosas que había en la habitación y la segunda cosa que me dice es: tu pelo. [Risas] Cómo me iba a pensar yo que iba a decir eso, pero la verdad es esa, que son muy espabilados.

60. 1I: Es que estamos habituados a no preguntar: busca cosas rojas, sino coge esas cosas rojas y cuéntalas…

61. Inés: De las que tiene en la mesa, de las que le he traído.

62. 1I: Eso es, cuenta las que hay ahí. Cuando tú dices: busca, el niño es mucho más creativo, otra cosa es que la creatividad, eso también lo comentábamos el otro día, **[**el niño suele ser creativo por naturaleza, yo creo que en general el ser humano es, no todos iguales, pero somos creativos, pero vas llegando a la escuela y te van diciendo: no, eso no porque ahora lo que toca es esto, o eso no porque no es lo que yo he pensado, me lo tienes que decir de tal forma; con lo cual van pasando los cursos y ahora es todo lo contrario, ahora quieres que el niño sea creativo y ahora el niño dice: no, eso no es lo que yo he hecho.**] (S11. 31)**

63. 2I: Es que a lo mejor, **[**en los primeros cursos, y que conste que no tengo mucha cercanía a los pequeños, es que, por un lado, ni se proponen cosas que reten al niño lo suficiente, o sea que se proponen cosas muy mecánicas, pero además como muy encorsetadas porque también el otro día que estuvo aquí mi sobrino, pues él escribe su nombre y nombres y eso y siempre con mayúsculas porque le ha dado

por ahí pero en el colegio no se lo han enseñado y una chavala que yo conozco que es maestra pues me dijo que ella a los niños no les dejaba escribir con mayúsculas, primero con minúsculas porque después vienen ya las mayúsculas y yo qué sé, me pareció una ridiculez.**] (S11. 32)**

64. Pilar**:** No, está la teoría de que pueden escribir con mayúsculas o con minúsculas, como quieran y un nombre lo lógico es que escriban la primera con mayúscula porque un nombre siempre se va a escribir la primera con mayúscula y si lo aprenden a los tres años pues lo aprenden a los tres años y ya está.

65. 2I: El encorsetamiento este de primero no sé qué y luego no sé cuánto y no te dejo aunque lo hayas aprendido en otra parte, pues mira lo borro de tu cabeza, no sé.

66. Pilar: Como el lenguaje escrito, a lo mejor a quien se lo diga, pues dice ésta está loca, pero los críos saben, antes de empezar a ir al colegio, leer muchas palabras; todos los críos saben leer "Coca-cola" y saben leer "Hipercor" y saben leer muchas cosas y saben escribir, aunque parezca una tontería, saben escribir, porque el garabato que hacen simboliza algo y eso ya es escritura y saben montones de cosas porque tienen un montón de ideas previas de todo lo que están viendo a su alrededor y, sin embargo después, machaca y machaca y no señor, machaca y machaca no.

67. 2I: Porque esas ideas previas no entran en el esquema ese.

68. 1I: Bueno y porque también es más incómodo trabajar con ellas; es más cómodo y más organizado el que tú digas: bueno, a ver, de dónde parte el libro, de aquí pues yo voy a partir de aquí. A lo mejor resulta que los niños hacen todas estas cosas.

69. Pilar: Mi sobrina, por ejemplo este verano, yo porque ahora es la más cercana que tengo, mi madre le estaba dictando a mi hermana la lista de la compra y ella cogió un papel y se puso a hacer un garabato, pero ella no escribió naranjas, peras, no, ella escribió una cosa debajo de la otra porque era una lista de la compra y eso tiene un significado y eran todos garabatos. Y los nombres igual, hacen un símbolo pero siempre hacen el mismo cuando es su nombre aunque no lo sepan escribir. **[**Por eso yo creo que a los críos pequeños como que les cortamos muchas posibilidades y en el colegio mucho más, no todo el mundo, porque yo conozco a gente que trabaja de otra forma, pero mucha gente sí**] (S11. 33)**. Porque están estancados aquí y esto es lo que hay que hacer, si hoy toca dar la reina y después el rey, eso tiene que ser así y no aprendan más cosas.

70. 2I: Ahí, el tratamiento de las ideas previas es mucho más difícil que en otro curso cualquiera.

71. 1I: Y además que hay muchos alumnos…

72. Pilar: **[**Y a veces te encuentras con que no tienes recursos y lo otro como es más sistemático se encuentra uno más seguro.**] (S11. 34)**

73. Julia (14): Pero de eso hay ya muchas cosas nuevas, lo de la lectura y la escritura. **[**Pero poner el nombre en mayúscula es que eso es lo más normal, los niños han aprendido a escribir ya su nombre en mayúscula, los míos llegaron en septiembre sabiendo escribir su nombre en mayúsculas, pero es que eso no está mal. Luego si tú lo quieres escribir en los cuadritos… y además ya cuando se empieza a aprender que la primera palabra se escribe en mayúscula en la frase y luego en minúscula pues los niños lo cambian, pero no es así porque sí, sino porque mira, todas las

letritas las escribimos así, sólo la primera en mayúscula… Para aprender a leer igual, si los niños ya conocen la 'a' y la 'o' pues con un libro te paras más**]** **(S11. 35)**; **[**el nuestro tiene tres libros de lectura, tres niveles, uno va con las letras, el otro va con el cuentecito entero y el dibujo y el otro va… uno va letra a letra, pero dibujo y palabra; otro va el texto, eso lo dimos en Lenguaje, no me acuerdo de los nombres, pero los tres métodos que hay de lectura viene con cada libro, entonces cada niño se adapta al que le viene mejor. Vamos dando los tres, algunos a lo mejor se tienen que aburrir un poquito y otros tienen que avanzar para poder atender a todos, si no es un aburrimiento**]** **(S11. 36)**. **[**En septiembre que ya sabían leer, por ejemplo diez, qué haces con los otros quince, los tienes unos días leyendo historias más largas y los que no saben que hagan lo que puedan y otros días: venga, vamos a repasar otra vez la 'a', veréis esta letra es… Entonces los que ya la saben la repasan y no a la fuerza hay que decir: no, no, los que saben se aguantan y se aburren ya todo el tiempo y ahora trabajamos solamente con la 'a'**.]** **(S11. 37)**

74. 1I: **[**Yo creo que a veces, con lo que son reglas, me refiero a lo que es escribir el nombre con mayúsculas o con minúsculas, en lo que son reglas, yo creo que a veces liamos a los alumnos, es decir, lo mismo de fácil creo yo que es aprender que se escribe con minúscula, que se escribe con mayúscula o que la primera es con mayúscula**]** **(S11. 38)**. Ahora podemos decir: bueno, pues vamos a decirle primero minúscula porque es que después… no, si es que es igual de fácil. **[**Otra cosa es que tú le enseñes dos conceptos, si le enseñas uno mejor, no se tiene que concentrar tanto como en dos conceptos, eso está claro. Un concepto y no le juntes el otro hasta que no lo tenga bien construido, pero una regla yo lo que creo que hacemos a veces es confundirlo, aprovecha la ocasión, si es que la regla es fácil**]** **(S11. 39)**. Es igual que si le dijeras pues además vamos a escribir en rojo los apellidos y lo otro… eso les da igual, eso no supone ninguna dificultad conceptual, entonces ahí puedes trabajar todo lo que tú quieras.

75. Julia (15): **[**Claro, es que muchas veces… por ejemplo, nosotros estamos dando ahora las horas, el reloj, la aguja, algunos ya saben leer la hora perfectamente, ya saben decir "y diez", "y veinticinco", "y cuarto" y hoy nos hemos llevado un rato con las "en punto", entonces en el reloj lo iban ellos moviendo; un reloj grande que tenemos y ellos: seño, ¿cuándo vamos a poner las "y cuarto" y las "y media" y digo, bueno, vamos a explicar lo de las "y cuarto " y lo de las "y media"**]** **(S11. 40)**. Y ahora explicaba: como el minutero tiene que... y **[**entonces tú sabes que eso lo vas a tener que volver a dar, tampoco vas a privar a esa criatura que quiere… y a otros que estaban diciendo: bueno, y lo de "y cuarto" qué es, que ya se lo había dicho el compañero: bueno, pues lo dices, que no lo cogen todos no pasa nada. Luego se vuelve a repetir o lo que sea, tampoco le vas a decir: no, eso hoy no toca, se acabó, yo qué sé**]** **(S11. 41)**. **[**Entonces así, unas veces no tienes más remedio que decir no, hijo; porque todo tampoco podemos. Por ejemplo, con Javier, que él todo lo quiere oír, que le gustaría explicar lo que son espermatozoides y todas esas cosas, unas veces hay que decirle: no hijo**]** **(S11. 42)**. **[**Pero, lo normal, si son cosas que están cercanas no les vas a decir: no, no. Por ejemplo tu sobrina que ya sabe el dos y que dice: pues ya me sé el dos, pues muy bien, vamos a enseñarle entonces, el tres, el cuatro. Que algunos nada más que cogen el uno, bueno, o sea, que lo ideal es que todos sepan por lo menos el uno, pero es que el que pueda saber el dos, cuatro y todo eso, por qué no se va a hacer**]** **(S11. 43)**.

76. Pilar: [En tono irónico] No, porque es que en cuarto qué van a hacer [Risas].

77. Julia (16): **[**Anda que no hay cosas que hacer, luego así llegan a primero.**] (S11. 44)**

78. 1I: Pero además es que cuando es algo muy distinto o muy alejado de lo que los demás pueden aprender, pues tiene sentido el decir: bueno, espérate que yo ahora voy a tu mesa o ya lo veremos. Pero bueno, que si en vez del uno es el dos, bueno, pues es algo que puede medio valer a los demás.

79. Julia (17): **[**Claro, eso es lo que yo digo, que la mayoría de las veces son cosas que los niños amplían e incluso se repasa lo otro, porque hoy hemos explicado lo de "y cuarto" y lo de "y media" y hemos explicado lo del minutero, o sea, que a lo mejor unos se han quedado con lo de "y cuarto" pero otros pues han reforzado que es que el de los minutos tiene que dar la vueltecita entera para que la otra se mueva. Bueno, cada uno que se quede donde quiera y el que quiera seguir avanzando que siga avanzando; por lo menos hoy, todo el mundo tenía que aprender lo de "en punto" y eso todo el mundo lo ha aprendido; el que ha aprendido más estupendo**] (S11. 45)**. **[**Y con los mayores yo pienso que es lo mismo; hombre si uno dice: es que yo sé que cuatro por cuatro son dieciséis; tú no le puedes decir a todos los niños que se pongan a hacer todas las tablas, pero si está relacionado el uno, el dos, el tres… cosas a sí que tampoco creo...**] (S11. 46) [**En ese sentido sí muchas veces se corta, pero también es por el tiempo y porque te empeñas en que todos sepan el uno. Si te pones a explicar el dos, a lo mejor dices: voy a explicarle el dos a éste, pero éste, éste y éste no van a aprender el uno, así que otra vez vamos a puntear el uno, ahora lo vamos a pintar con pintura negra, ahora vamos… hasta que ya lo saben todos.**] (S11. 47)**

80. 1I; Bueno, qué más cosas.

81. Cinta: A mí la verdad es que sí me ha resultado interesante porque es una investigación, pero que en parte lleva a cabo lo que nosotros estamos poniendo en marcha, entonces claro, trata temas que ya los hemos hablado pero por lo menos a mí me llama la atención porque salió una vez, cuando estaba hablando de la simetría, el hecho, ¿creo que era de la simetría? sí, el hecho de la palabra coincidencia, que a veces es mejor utilizar otras palabras. Aquí sí sale con lo de infinito que utiliza otros conceptos sinónimos. Son cosas que a lo mejor nosotros lo hemos comentado porque forma parte del análisis de vuestra experiencia y, sin embargo, se ha puesto de relieve en esta investigación. Y bueno, se ha hablado del error, de la importancia del contraejemplo cuando habla aquí del triángulo y sólo se está fijando en el equilátero, que sería bueno ahí proponer otro tipo de triángulo que no sea el equilátero. La gestión del tiempo, que el tiempo es uno de los impedimentos para llevar a cabo la Resolución de Problemas y bueno, también he señalado aquí la intuición, aprovechar todas esas conjeturas que están haciendo los alumnos para poder partir de ahí e ir construyendo el conocimiento. Más o menos era esto. Sí una cosa que a mí, por ejemplo, yo tengo duda es cuando habla aquí de cuáles son los problemas apropiados y cuáles no; claro, cómo seleccionamos nosotros problemas adecuados para esos alumnos, a ver si veo dónde esta…

82. Inés: ¿Sería al final, en la página 198, cuando habla del nivel de las propuestas presentadas?

83. Cinta: Creo que era en la 196, el segundo párrafo de arriba, que habla ahí de que era, a lo mejor, un problema demasiado abierto.

84. 2I: ¿Lo de la actitud de desorientación que el autor percibe?

85. Cinta: Sí, por ejemplo yo ahora me pongo en el papel de la maestra, que yo todavía no tengo experiencia y si en el caso de querer poner problemas, cómo saber qué tipos de problemas plantear, que sea adecuado a ellos o en función de su nivel de adaptación a realizar estos problemas y luego, como pone ahí, saber cómo orientarlos para la resolución y evitar darles una estrategia determinada para su solución, me resulta eso tan complicado, por lo menos desde lejos.

86. Inés: Claro, pero las actividades adecuadas serán, creo entender así por encima, yo eso no lo tengo subrayado, pero creo entender así por encima, que las actividades que sean adecuadas a esos niños, te da una pista cuando tú captas el nivel por las ideas previas. Tú tanteas, ves las ideas previas que tienen esos niños sobre el concepto que se quiera trabajar en la iniciación y te das cuenta a qué nivel puedes empezar. A nivel de todo; a nivel conceptual, a nivel procedimental e incluso actitudinal. Eso es lo que te va a ir dando las pistas para tu decir: bueno, pues aquí tengo que empezar desde cero, aquí tengo que empezar a partir de aquí o aquí tengo que empezar de tal manera. E incluso para el tiempo, saber si tú los puedes tener mucho tiempo trabajando o no van a estar mucho tiempo, si vas a sacar mucho producto, si va a haber mucha riqueza reflexiva, si no la va a ver… pues toda esa idea te la va a dar el que tú conozcas ese grupo de alumnos. Cuando tú te pones delante de esos alumnos y tú estás trabajando con ellos a lo mejor un mes, pues al cabo de este mes ya tienes muchas pistas sobre actitudes, hábitos y luego conceptuales, o sea, conocimientos conceptuales del grupo, relaciones que hay entre ellos, me refiero ahora a nivel social incluso, para ver, por ejemplo, si se puede trabajar en grupo, si… todo este tipo de cosas. Y ya en el concepto determinado que tú quieras trabajar, pues es hacer eso, un tanto, unas ideas previas y tú te das cuenta qué ideas tienen esos niños. Yo considero muy importante el tanteo ese de ideas previas para evitar el que algunos se aburran, o evitar que el que tú ibas a proponer resulte muy por encima de sus posibilidades para una gran mayoría y, por lo tanto, también se van a aburrir, porque se frustran y entonces lo dejo. Entonces se trata de buscar un equilibrio para que le suponga el reto suficiente para motivarlo y evitar el que suponga una dificultad tan grande que lo frustren.

87. Cinta: Sí pero yo veo por ejemplo que en el análisis de un problema, a parte de que se tenga en cuenta todas las características del alumnado, tú tienes más o menos, la concepción de cómo van ellos, pero ese problema tú lo analizas en base a tus características pero tú luego, a lo mejor puede resultar para ellos demasiado abierto o demasiado cerrado que no dé juego, entonces cómo establecer… no sé yo veo ahí difícil delimitar cuáles serían los problemas adecuados.

88. Pilar**:** Es lo que dice Inés, es que tú también vas probando y tú vas viendo, bueno, esto les ha resultado más difícil o esto ha sido demasiado fácil, eso yo no le veo mucho problema. Le veo más problema a que tú plantees las cuestiones y decir: bueno, como no se sabe resolver la situación tengo que dar un poco de ayuda, pero qué tipo de ayuda que no se lo diga todo y le esté ayudando a que reflexione; es como darle… no sé, sí, darles pequeñas ayudas. En realidad es eso, para que ellos vayan resolviendo la situación, eso es lo que a mí me parece más difícil. Ahora, el plantear actividades, hombre nos podemos equivocar pero conociendo más o

menos a los alumnos el nivel que tienen, podemos ir tanteando. Ahora, el ser guía de aprendizaje y tiro aquí, aflojo allí, ahora qué le hago para que él pueda llegar sin que yo se lo haga, eso es lo que a mí me parece difícil.

89. 1I: Bueno, pero para eso están las estrategias heurísticas; los heurísticos son esas sugerencias que hacen que el resolutor progrese, probablemente, pero sin decirle: aplica esta regla o aplica la fórmula, sino decirle: simplifica el problema o pon unos números más pequeñitos que te den idea o si recuerda algo parecido. Si tú lo que quieres es plantear un problema también hay unas ciertas características, es decir, qué características debe tener un problema: el problema, a ser posible, que tenga varias posibilidades de resolverse, que tenga extensiones posibles, que tenga incluso diversas maneras de entenderse, es decir, esas son características que pueda relacionar distintos dominios de las matemáticas como decía ayer uno de los capítulos, que ese era el tuyo, el de Zimmerman ¿no? [Dirigiéndose a Cinta]. Pero claro, eso no quiere decir que todos los problemas que tú tengas que presentar, en todos los niveles tengan que cumplir eso, eso es complicado. Pero digamos que si tú quieres proponer una investigación, pues tiene unas características; que quieres proponer un problema, pues tiene otras características; si quieres proponer un ejercicio, otras características. Cuál es el problema de los problemas o uno de los problemas de los problemas, es que la actividad que se genera en el aula depende mucho más de los alumnos que un ejercicio, es decir, tú planteas un ejercicio y tú sabes lo que va a ocurrir; la dinámica de los alumnos es siempre la misma y no va a haber más o menos motivación, hay siempre poca motivación, sobre todo en los cursos más altos. Un ejercicio se hace y ya está y se hace porque se quiere conseguir una nota o se quiere va a aprobar y ese te lo van a poner en un examen. Ahora, el problema requiere de los alumnos una mayor implicación, se tienen que meter porque tú les vas a pedir que te lo expliquen qué se va haciendo en cada paso, que se metan, incluso, a poner problemas equivalentes, es decir, eso te requiere muchas más cosas. Yo estoy de acuerdo con Pilar, lo más difícil es gestionar tú el aula, tú como maestra, el principal problema de una actividad basada en la Resolución de Problemas es la gestión del aula. Cuándo dejo trabajo individual y hasta qué punto y cuándo trabaja el trabajo en grupo y cuando empieza el trabajo en grupo es grupo de dos o grupo de tres o de cuatro; cuándo se hace un parón y una pequeña puesta en común para llegar a unos acuerdos y seguir avanzando en el problema. Pero bueno, que yo creo eso, tu propia reflexión como profesional te lo va dando poco a poco y la experiencia.

90. Inés: Sí, porque esas cosas también dependen del grupo de alumnos; lo que te sirve para un grupo no te sirve para otro. Que aunque alguien por su experiencia te diga: pues mira yo hago esto, yo lo hago así, yo empiezo así, cuando llego a tal punto me doy cuenta de tal cosa y hago esto. Esto te puede servir de guía naturalmente para tú decir: ah, pues recuerdo que era un caso parecido a lo que yo leí y hacía esto y entonces lo puedes poner en práctica a ver si te sirve, pero en general no te sirve luego para otro porque las características de cada grupo van también… me refiero a las características personales de cada uno, somos muy parecidos pero muy diferentes, son muy distintos. Entonces es eso, lo que te dice 1I, **[**es la definición, la puesta en práctica, el atreverte a ponerlo en práctica y reflexionar luego sobre lo que tú has hecho lo que te hace aprender y tener esa habilidad y poder echar mano con una cierta soltura, echar mano de todo este tipo de cosas que te surgen y, que de momento, las tienes que solucionar**] (S11. 48)**. A lo mejor tú lo llevas todo muy bien pensado, pero es algo que ha surgido, algo imprevisible,

entonces tú sabes cómo actuar porque tienes unas habilidades que tú pones en juego en ese momento, como todo y eso es nada más que hacerlo, eso es nada más que hacerlo.

91. 1I: **[**Es la experiencia pero es también la formación**] (S11. 49)**

92. Inés: **[**Hombre yo hablo de la experiencia unida a una reflexión, a un sacar conclusiones, a proponer una propuesta de mejora, descubrir porqué ha ocurrido eso, en fulanito en concreto, y por qué no ha ocurrido en menganito, en fin, todo ese análisis**] (S11. 50)**

93. 1I: **[**Y la formación**] (S11. 51)**

94. 2I: **[**Pero es la formación a través de la experiencia, pero no sólo con la experiencia**] (S11. 52)**

95. 1I: Eso es.

96. 2I: **[**Pero son dos pilares distintos**] (S11. 53)**

97. Inés: Hombre, yo parto de la idea que ella es maestra y que, por lo tanto, está formada.

98. 2I: No

99. 1I: No, yo no me estaba refiriendo a eso, me refiero a este contexto, por ejemplo

100. 2I: Sí a reflexionar sobre lo que ha hecho, pero tú estabas haciendo alusión a eso ¿no? [`dirigiéndose a Inés`].

101. 1I: O a formarte tú por tu cuenta o a leer, que no es solamente decir: bueno, pues mañana voy a llevar al aula Resolución de Problemas. No, sino que lee un poquito sobre la Resolución de Problemas…

102. Inés: Claro que sí.

103. 2I: Si la cosa a funcionado, si no, por qué. Pero vamos, yo creo que tú estabas pensando en esto.

104. Inés: **[**Hombre sí, yo eso lo daba como por hecho porque aquí estamos, estamos hablando a partir de aquí, a partir de lo que estamos haciendo, claro que sí porque tú solo tampoco eres capaz de eso, tú necesitas ayuda evidentemente. Necesitas leer, necesitamos hablar, contarnos cosas: qué te parece a ti, qué no… en fin.**] (S11. 54)**

105. 2I: En lo de las ayudas, aquí cuando cuenta un poco lo que pasa en la clase, en la página 194, hay un ejemplo de cómo interviene la maestra en una de esas situaciones como ayuda. Era cuando están los algunos alumnos ya conjeturando, que dice el chaval este [`Traduce del portugués al español, el fragmento de conversación de la página 194`]

    Rui: profesora, ya acabé.

    Prof.: ¿Entonces, cuál fue la relación qué descubriste?

    Rui: ¿¡Relación!? ¿Qué es eso?

    Prof.: Intenta descubrir qué ligazón existe entre un ángulo formado por los espejos y el número de puntas de la estrella.

Daniel: Entonces, cuanto más abrimos el libro, menos puntas tenemos.

Rui: Cuanto mayor sea el ángulo, menor es el número de puntas.

Prof.: Sí, es verdad. Pero podemos descubrir una regla. Por ejemplo, si un ángulo fuera de 60º, ¿conseguirían descubrir el número de puntas de la estrella sin utilizar el libro?

Hugo: Son 6.

A mí eso me parece un buen ejemplo porque ahí lo que hace no es que le da pistas; sino que lo que hace es que le pide algo concreto, en vez de la pregunta genérica: ¿cuál es la regla?, que queda como muy lejana, pues es una pregunta concreta: ¿tú serías capaz de decir qué ocurre en este caso? Y, en verdad, le estás pidiendo que hagas referencia a la regla pero acercándoselo. Entonces, para mí ese es un ejemplo de una intervención que no da pistas pero consigue que el alumno, no sé, como que materialice lo que parecía que estaba barruntando.

106. Inés: Y después dice la regla ¿no? Son seis pero me tienes que contar cómo lo has conseguido

107. 1I: Claro.

108. Pilar: **[**Y ahora lo que está claro que para trabajar desde esta forma el contenido matemático hay que dominarlo, porque ahora a mí me salen con esto y yo no sé cómo reaccionar, porque si yo ese contenido no lo domino...**] (S11. 55)**

109. 1I**: [**No, si no, lo que tienes que hacer es ponerte al día, profundizar en el contenido matemático y eso normalmente, eso todavía leerte algunas cosas, lo puedes hacer tú sola pero normalmente ponerte al día en el contenido matemático es difícil hacerlo a solas, necesitarías un buen libro, además con comentarios, no ya con las respuestas porque a ti no te interesa la respuesta de que te salga seis, a ti lo que te interesa es por qué sale 6 o por qué sale la regla, en este caso. Por eso los grupos yo creo que son ideales, los grupos de trabajo**] (S11. 56)**. **[**Yo aquí de todas formas tengo una crítica, una crítica digamos negativa; me parece muy bien la intervención y todo eso, pero el fin de la actividad, para mí, no sería obtener una regla basada en una regularidad numérica, porque aquí, me da la impresión, por lo menos no tengo pistas para otra cosa, a mí me da la impresión de que los niños han visto una regla numérica, es decir, que dividiendo trescientos sesenta entre la amplitud del ángulo sale el número de puntas, entonces lo van haciendo y ven una regla numérica; de hecho, en la actividad, ahí en las dos páginas finales, hay una tabla que yo creo que induce a ello. A mí me parece que pueden contestar lo que la maestra les está preguntando sin entender por qué, no sé si me explico, el problema geométrico lo ha convertido en un problema numérico: ¿por qué tenemos que poner trescientos sesenta partido por la amplitud? Y yo creo que muchos niños responderían: porque me he dado cuenta que al dividir por sesenta sale seis, que al dividir por no sé cuánto… Entonces que me sale siempre. Yo creo que habría que dar una razón geométrica, es decir, por qué en el libro de espejos eso es así. Es un contexto geométrico para meterse en un problema numérico y creo que no concientemente.**] (S11. 57)**

110. 2I: De observaciones de regularidades en los ejemplos que aparecen.

111. 1I: Claro, que si tú pones la tabla[2] [Brunheria y Fonseca (1995, p. 200)] esta sin necesidad de problemas geométricos, el resultado es el mismo. Esta es la crítica que yo le hago, que pierde una conceptualización geométrica; el problema, para mí, se podría haber llevado un poquito más allá, a dar pistas de las razones por las que el número de puntas es trescientos sesenta partido por la amplitud. Además sale muy bonito porque se ve que no todas las amplitudes te valen para el número de puntas porque moviendo el libro de espejos pues en algunos casos te sale una cosa muy fea, digamos, te sale que no se ven todas las puntas, porque se te solapan unas con otras. Claro, cuando la amplitud no es un divisor de trescientos sesenta porque no te va a salir un 'n' entero. Pero yo creo que por ahí se debería haber llevado; la regla hubiera sido la misma.

112. Julia (18): **[**Claro, pero depende quizás del curso.**] (S11. 58)**

113. 1I: No, me da igual, para el curso éste, que quiero obtener una regla…

114. Julia (19): **[**¿Y crees tú que hubieran caído en que eran entero y todo eso? Es que eso no lo veo yo, por qué tiene que ser un número entero. Para saber que 'n' tiene que ser un entero…**] (S11. 59)**

115. 1I: Bueno, aquí entero en realidad es natural, o sea, es un divisor de trescientos sesenta, es lo que interesa, entero pero los negativos no.

116. Julia (20): **[**Sí pero como se… pero divisibilidad sí se da**] (S11. 60)**

117. 2I: Sí, pero al final de primaria sí se puede trabajar divisibilidad

118. 1I: Aunque no se haya dado, los niños saben dividir a partir de cuarto ¿no? Entonces aquí la única cuestión es que al dividir trescientos sesenta entre la amplitud no me salen decimales.

119. Julia (21): **[**Que no haya resto.**] (S11. 61)**

120. 1I: Esa es la cosa. Y ya está. No hablemos más de divisores si no los han dado todavía. Por eso digo que, independientemente del curso, yo creo que eso sí se tendría que haber visto, o sea, hacerles a los niños mover mucho más el libro de espejos, no solamente para obtener los numeritos que vienen aquí y de ahí las reglas, sino mover y decir: bueno, y estos ángulos, qué pasan ahora con estos ángulos, y ver que no salen, bueno pues no salen. Y que hubieran hecho divisiones, trescientos sesenta dividido entre cincuenta, por ejemplo, que la amplitud fuera cincuenta y claro, no te salen números enteros y por qué no salen, bueno, pues ya sería otra vez por qué nada más que salen los divisores. Vosotras habéis hecho la actividad o no, ¿nadie ha hecho la actividad con el libro de espejos?

121. 2I: No tengo libros de espejos

122. 1I: No, lo que ocurre es que si veis este dibujo:

[2]

nº de lados do polígono regular	3	4	5	6	7	8	…	n
Nº de eixos de simetria								



Brunheira, L. y Fonseca, H. (1995, p. 2000)

Ahí en realidad, el espejo lo que hace es como si tuviéramos un ángulo de trescientos sesenta que es el que se va a dividir en partes. Claro, ¿cuándo vas a ver todas las partes completas? Cuando la amplitud del ángulo que tenga el libro sea un divisor de trescientos sesenta, porque si no, no te salen completas. No te salen tres, a lo mejor, te salen tres con cinco, entonces se te pierden puntas, no las ves. Eso es lo que yo creo que se tendría que haber hablado un poquito ahí.

123. Inés: **[**Bueno, yo en esto lo que, ya que habéis dicho tantas cosas, yo insisto en lo de la gestión del tiempo, esto es fundamental por la edad y porque en la escuela esto no te lo permite, vamos, esto no te lo permite la escuela.**] (S11. 62)**

124. 1I: ¿No te permite la escuela una actividad de este tipo?

125. Inés: No te lo permite 1I,

126. Julia (22): **[**Sí, una sí**] (S11. 63)**

127. Inés: **[**Sí te lo permite si tú eres capaz de decir: bueno, esto me lo tengo que dejar atrás, porque es que el libro está programado para que tú no puedas hacer este tipo de actividades.**] (S11. 64)**

128. 2I: Más bien no lo fomenta, más que no lo permite.

129. Inés: No lo permite, 2I. Si tú quieres hacer este tipo de actividades…

130. 2I: Si tú lo haces, cómo puedes decir que no lo puedes hacer.

131. Inés: Porque yo no doy todo el libro.

132. 2I: Ah bueno, pues eso.

133. Inés: Eso es lo que te estoy diciendo

134. 2I: Pero se puede hacer ¿no?

135. Inés: Hombre claro que sí, pero lo que te digo es que yo veo un desajuste entre lo que la LOGSE fomentaba y, sin embargo, a la hora de presentar los programas, yo veía ahí un desajuste, no por lo que decía sino porque no era real; yo eso no lo veo real, yo no veo real que se pueda aplicar y vamos por delante que desde luego no se puede hacer esto en todos los contenidos, ya no por el tiempo, sino porque eso es agotador, para el maestro y para los niños. Entonces los niños llega un momento en el que dicen: vamos a hacer ejercicios, porque lo que quieren es ya… sí, es como un pasatiempo y ya está. Por lo menos yo, todavía, no me he encontrado… y he tenido dos grupos distintos, en el que en uno se trabajaba todo el tiempo que quería y otro, en el que no se podía trabajar, pero aún así produce un cansancio porque evidentemente la implicación, como decías tú antes, es mucho mayor por parte del maestro antes, durante y después; por parte de los niños lo mismo, el tiempo en que se estaba trabajando era agotador y entonces claro, no te permite trabajar esto durante mucho tiempo, pero aún así, tú ya sabes que si te metes en un

fregado de éstos entonces en el libro te dice las fracciones para quince días y tú sabes que te llevas más de un mes.

136. Pilar: Pero yo creo que el problema no está entre la LOGSE y lo que se plantea hacer; el problema está entre la LOGSE y los libros de texto que no tienen la LOGSE. Porque yo no creo que los libros de texto sigan la LOGSE, tal y como es la filosofía. Yo creo que no, pero es que eso no es, tú tienes unos contenidos generales, tienes unos contenidos y los tienes repartidos en seis cursos y eso, si se hiciera desde el planteamiento de la LOGSE pues no llevaríamos las prisas que llevamos. Además, hacemos muchísimas cosas que repetimos, sobre todo en matemáticas. Yo veo los contenidos de Matemáticas como muy relajados para toda la Primaria.

137. Inés: Pero mira Pilar, es la propia dinámica de la clase, yo entro a las nueve a dar las clases y a las diez tengo que estar fuera y en esa hora me tiene que dar a mí tiempo a poner la clase en orden, a que me entreguen las autorizaciones para no sé cuanto y para no sé qué, a que maestra mira lo que me ha pasado que mi madre me ha dicho…, toma las autorizaciones, por qué no la has traído, yo no puedo venir, cuándo me vas a dar no sé cuantos, pon la fecha…a todo eso tiene que dar tiempo y a las diez tengo que estar fuera. O sea que con este tiempo de actividades a mí no me da tiempo ni a decir: vamos, ni a eso me da tiempo.

138. Pilar: Y, a parte, a alumnos que tú antes no los has tenido.

139. Inés: Pero aunque los tenga Pilar.

140. Pilar: **[**Lo que yo pienso es que la LOGSE nos da la opción para que nosotros trabajemos de la manera que queramos y que los contenidos nos los podemos repartir como nosotros queramos. Ahora, creo que la mayoría de los maestros están obsesionados por los contenidos y que, si tenemos un libro, entonces ya nos olvidamos, porque si no tuviéramos el libro a lo mejor sí que lo podríamos… hombre el libro debe estar, a lo mejor, como libro guía pero intentar hacer todo lo que está en el libro, como que yo no lo veo y que no creo que tenga nada que ver con la LOGSE, porque yo creo que nos da muchas opciones la LOGSE como para que podamos trabajar de esta forma.**]** **(S11. 65).**

141. Julia (23): **[**Otro problema que hay y que ya hemos hablado otras veces es que si tú tuvieras los seis años de la primaria a un mismo curso, sería estupendo pero si detrás viene otra ¿tú como le dices a la de detrás no he dado esto o no he dado lo otro? Si yo algunas veces le digo a la de segundo: uy, yo no sé si me va a dar tiempo a darles esto pero estamos haciendo muchos problemas; [Contesta la otra profesora] pues leer y escribir es importantísimo. Yo le digo: sí, sí, también y ya entonces tú dices: ¡Dios mío!**]** **(S11. 66)**

142. 1I: **[**Claro, esos son otros problemas, son problemas de coordinación y de que haya una misma filosofía entre todos, pero yo creo que estas actividades no solamente se pueden hacer sino que creo que se deben hacer, lo que pasa que tú no te tienes por qué llevar todo el año haciendo estas actividades, pero por ejemplo, a la hora de introducir conceptos y además que hay que pensar otra cosa, que ya lo hemos dicho muchas veces, qué se aprende cuando se hace una actividad y qué se aprende cuando se hacen ejercicios, entonces tú no puedes hacer veinte actividades de estas pero sí haces veinte ejercicios. Entonces a la hora de comparar el tiempo no es comparar yo quiero hacer veinte ejercicios entonces ahora, si no hago ejercicios,

tengo que hacer veinte actividades de este tipo. Con esta actividad se aprende un montón de cosas y yo creo que se avanza, lo que pasa que te requiere más tiempo.**]** **(S11. 67)**

143. 2I: Yo veo también que los contenidos se pueden… es que a lo mejor los contenidos para mí son unos y para mí otros pero no porque nos los inventemos sino porque tú te puedes fijar, digamos, en los contenidos más estructurantes, en los fundamentales y yo desde ese punto de vista entiendo que tú dices que los contenidos de Primaria son asequibles, que se pueden trabajar bien en ese periodo.

144. Pilar: En Matemáticas, sí, se repite todo o casi todo

145. 2I: Pero si alguien lo lee en plan minucioso de: área del triángulo, área de no sé qué…en plan, a ver si me entiendes, que no hace una lectura, digamos, más relacional y dice: bueno, es que lo importante a lo mejor es esto aunque luego hay que trabajar muchos detalles. A lo mejor, quizás, si la coordinación entre cursos, y eso quizás sea utopía total, fuera desde ese punto de vista de lo más relevante y lo que de verdad es más importante y no en los detalles, no es que en el tema uno aparece no sé qué, no sé cuanto… es que si no el trabajo así se hace infinito. Entonces desde ese punto de vista yo creo que sería más fácil.

146. 1I: Yo, sobre el tema que ha lanzado Pilar de los libros en relación con la LOGSE yo lo veo clarísimo. Yo, el tiempo que estuve de asesor, bueno primero, lo de Primaria estoy convencido de que lo que hay que dar en Primaria da tiempo de sobra, pero de sobra

147. Pilar: Pero de sobra, pero si las Matemáticas están súper relajadas y la Lengua igual

148. 1I: Y las Matemáticas de Secundaria Obligatoria, primero, segundo, tercero y cuarto da tiempo de sobra, ahora, yo me he encontrado a algunos profesores que iba yo al centro y me decían: uff, no me da tiempo. ¿Tú que estás dando? Polinomios y yo le decía: polinomios no está en Secundaria Obligatoria. Hombre, es que eso se ha dado toda la vida y viene en el libro. Y digo: bueno, pero es que la LOGSE te dice que los polinomios se pasan a primero de Bachillerato. Pero qué ocurre que él lo ha dado toda la vida en tercero de Secundaria, en el primero de BUP antiguo y en el libro, que era lo que tú decías antes, en el libro siguen viniendo los polinomios, no lo leen. Otra cosa es primero y segundo de Bachillerato que ahí es muy duro pero también se entiende; ahí es del Bachillerato científico y tecnológico. Pero desde luego, en lo que es primero, segundo, tercero y cuarto de Secundaria también. Entonces tú puedes ir dando esta serie de actividades y con la idea de las que hay. Lo que ocurría al principio, por ejemplo, era que tercero se empezaba, como no teníamos nosotros…, en los Institutos no estaba el primero y el segundo, sino que estaba…

149. 2I: En tercero de BUP.

150. 1I: El tercero de Secundaria, el tercero de Secundaria estaba en los Institutos, pero primero y segundo no, venían de los colegios; entonces lo normal era, no sabemos cómo vienen, además cada uno viene de un centro y entonces se empezaba de cero como si fuera primero de Secundaria, en los primeros años de experimentación de la Reforma. Claro, tú en tercero y cuarto querías dar primero, segundo, tercero y cuarto. Ese problema se ha resuelto ahora mismo, es decir, ahora ya la mayoría de los Institutos tienen primero y segundo. Yo creo que da tiempo, parar e ir haciendo cosas de estas de vez en cuando.

151. Inés: Bueno, yo digo mi experiencia, que también puede ser que sea debido a que cuando haces algo por primera vez pues también te cuesta más trabajo, tardas tú también más, tienes menos agilidad…

152. 1I: Pero tú lo haces

153. Inés: Yo sí 1I pero yo lo hago a costa de lo demás, yo lo hago a costa de Lengua, a costa de horas de Conocimiento; tiempo real de los niños y tiempo mío. Yo el año pasado cuando hice esto, o el anterior que fue cuando yo empecé con todo esto, tú te acuerdas que yo te lo comentaba yo decía: es que no hago otra cosa nada más que hacer matemáticas. No ya sólo con los niños sino es que yo, yo me iba a la consulta del médico y me llevaba el libro, me iba a no sé cuanto y me llevaba los apuntes, y a reflexionar y yo decía: bueno, qué pasa ahora con la Lengua que también la tengo que programar y con Conocimiento del Medio que también lo tengo que programar, qué pasa con esto; pues lo llevaba ahí a rastras.

154. 2I: Pero ahora ya no es así ¿no?, o sea, que ya te vas…

155. Inés: Ahora es un poquito menos 2I, pero de todas maneras me sigue ocupando mucho sitio, de todo. Ahora, reconozco que eso influye, influye cuando tú tienes ya una habilidad y tienes ya una práctica, has aprendido ya cosas, entonces ya eso sirve para agilizar un poquito, pero de todas formas yo sigo teniendo una diferencia, yo no me sigo preparando igual, lo que pasa que ya no digo las matemáticas ya digo: bueno, me voy a preparar fracciones y ya está y ahora dedico otra parte del tiempo a Lengua, ahora lo hago así, pero cuando yo empecé con todo esto, aquel año yo no hacía otra cosa nada más que matemáticas. Es que también es una cosa de conciencia y tú decías: bueno, es que yo también tengo que prepararme el Lenguaje para estos niños.

156. Pilar: Y tú cuando estabas trabajando Matemáticas, ¿no estabas trabajando Lenguaje?

157. Inés: Estás trabajando, porque compartes ciertos objetivos, pero hay otras cosas que también hay que hacer.

158. Pilar: Ya, pero cosas muy específicas porque tú, cuando trabajabas Matemáticas si pones explicar por escrito lo que han hecho, estás trabajando Lengua, si pones expresar oralmente lo que han escrito estás trabajando Lengua y si estás analizando el vocabulario de los problemas estás trabajando Lengua. Ahora, qué pasa, que no tenemos la mayoría de los maestros las ideas claras de lo que puede ser la globalización porque hay montones de cosas, es que la Lengua se trabaja en todo, en las Matemáticas se trabaja la Lengua

159. 1I: Las puestas en común, por ejemplo, que tú sueles hacer.

160. Inés: Claro, claro, yo no trabajaba la expresión oral en Lengua porque ya lo había trabajado en Matemáticas.

161. Pilar: Pues ya está.

162. Inés: Vale, pero luego había que construir historias y había que hacer análisis, y había que… y la gramática había que aprenderla.

163. Pilar: Pero a lo que voy es que hay algo en común en lo que confluyen y que no tenemos nosotros esa idea, no tenemos clara esa idea.

164. Inés: Yo sí la tengo Pilar, y aún así, a mí el tiempo se me viene encima y sobre todo eso, empiezo a las nuevas, que es mentira, no empiezo a las nueve porque los

primeros días llego tarde y empiezo a las nueve y cinco [Risas]. Cuando llego arriba a la clase son ya las nueve y cinco, ¿estamos? Y ahora llego yo y los niños: maestra, que has venido tarde; hombre sí, no sé cuantos, que no sé que… entonces cuando empezamos a trabajar son las nueve y cuarto y a las diez menos cinco como muy tarde, yo tengo que tener terminado porque tengo que decir: bueno, vamos a ver, para mañana ir apuntando tal cosa o terminad esto… preparar. Entonces ¿en qué se me queda la clase? Para reflexionar, para plantear la actividad, para la puesta en común, eso es imposible.

165. 1I: Pues no hagas Matemáticas a las nueve, dalas a las diez [Risas]

166. Inés: **[**No, a lo que te digo 1I que si en la clase, yo cuando tengo mi tutoría completa pues tengo menos problemas, porque yo el tiempo lo pongo como yo quiero, como a mí me convenga; pero cuando yo me veo obligada, porque tiene que venir el especialista de esto, de aquello y de más allá.**] (S11. 68)**

167. 1I: Volvemos otra vez a la madre del cordero [Risas]

168. Inés: Claro, yo tengo que salir de la clase, no me dejan, no me dejan este tipo de cosas, no me la dejan. Eso es lo que digo, no es que no se puedan hacer, claro que se pueden hacer, pero que prácticamente hay muchas trabas y muchos impedimentos para hacerlo, hay muchos. Y luego, una actividad de esta no merece la pena que tú la empantanes para luego quedarte a la mitad, eso no tiene sentido ninguno y es que luego, al otro día, es imposible retomar eso; tú tienes, dentro de la actividad, decir: como mínimo la voy a hacer a sí de cortita porque es que no voy a tener más tiempo, antes de que se te quede… Porque es que si no, no te va a servir para nada. Y eso me ha pasado a mí muchas veces y ahora he tenido que volver otra vez para atrás pero digo: uff, cualquiera coge otra vez… Y además que lo he intentado y no ha sido posible coger otra vez… de eso y de lo que sea, del libro mismo; si se nos ha quedado una historia ahí a la mitad, ha sido imposible terminarlo bien. Ya lo terminas porque dices: ya esto se tiene que terminar; pero sale un "churro" porque ya has perdido ese punto de ponerse en caliente, ya lo has perdido, eso lo has perdido. Entonces eso de nueve a diez, de diez a once, no te lo permite eso, no, porque además luego llegas a la clase y hay muchos problemas, hay cosas que comentar: pues fulanito no ha venido, qué te pasó ayer, por qué no viniste… yo que sé, es que no somos máquinas. Entonces tú tienes que entrar como persona y tienes que dar a cada uno… o llegas y te encuentras, eso es todos los días, un "tangai": pues este me ha tirado el lápiz, pues éste… pues ya se te pasó veinte minutos. Yo te digo lo que realmente luego te encuentras en la clase, no es que eso no se pueda hacer, claro, pero lo que realmente tú te vas a encontrar luego. Y yo me he llevado mucho agobio y mucha frustración porque decía: ¿Madre mía, si yo lo tenía todo preparado y no he podido hacer nada y yo venía con toda mi ilusión y todas las cosas preparadas y no puedo hacer nada! Entonces esas cosas hay que saberlas porque todo el mundo está diciendo: sí, sí, pues se puede hacer, pues se hace, pues vamos a intentarlo, pues fulanita lo hace; pues yo os digo que yo lo intento, que yo he aprendido ya cosas y a mí me ha costado mucho trabajo hacerlo. Yo eso lo tengo sin solucionar todavía, no lo tengo solucionado y lo hago y lo sigo intentando porque le veo muchos valores, disfruto mucho, los niños también y luego, una cosa que a mí me parece encantadora, es que todas estas actividades son únicas, las actividades que se hacen de este tipo, en la clase quedan como únicas, yo es una de las maravillas que yo me he encontrado con esta forma de trabajar; para mí antes, los ejercicios que hacíamos y los problemas eran como

sin nombres, no tenían valor ninguno, pero ahora, cualquier actividad que hacemos tienen nombre propio, con lo cual me sirven muchas veces: ¿os acordáis de esa actividad que hicimos…? Y se acuerda todo el mundo y yo luego puedo tirar de esa actividad para que me sirva de apoyo para otro aprendizaje, para hacer un problema parecido a ese, para montones de cosas. Entonces, esta es una cosa que yo he descubierto con esta forma de trabajar, que a mí me parece maravilloso por eso, porque es único todo lo que se hace y a mí me sigue atrayendo mucho, pero encuentro muchas trabas para llevarlas a cabo, muchos impedimentos y creo que no soy la culpable solamente, o sea, tener mi ignorancia o mi poca habilidad no es la única traba de esto, creo que hay muchas cosas a mi alrededor que me lo impiden.

169. 2I: Pero tú cada vez vas viendo menos trabas, aunque siga habiendo muchas y haya cosas que continúen estando ahí.

170. 1I: Es que cada vez eres más consciente y más crítica

171. Inés: Eso es, estoy viendo menos trabas depende, porque ahora con este grupo que estoy teniendo veo otras cosas que no veía con el otro grupo.

172. 1I**:** Te tienes que adaptar al grupo, claro.

173. Inés: Claro,

174. 2I: Pero también vas creando mecanismos, por ejemplo dices: pues ya no hago actividades tan grandes como las que hacías con el anterior.

175. Inés: **[**Claro, como todo lo que vamos poniendo en práctica y vamos aprendiendo, eso es el progreso y eso es el aprendizaje, claro que sí; pero tú te ves cosas que no están en tus manos.**] (S11. 69)**

176. Pilar: Pero vamos, tú el año pasado trabajaste los polígonos y, a parte, todo lo demás. [Risas]

177. Inés: Y la Lengua y lo otro qué.

178. 2I: O sea, que tus niños sólo estudian matemáticas [Risas]

179. Inés: **[**No, además, luego está la otra cosa de que como te gusta pues eres capaz de transmitirlo mejor que… vamos, no es que me gusten las matemáticas, que yo no he cambiado de opinión [Risas], yo sigo opinando lo mismo, a mí las matemáticas no es algo que me gusten, a mí lo que me gusta es enseñarlas, eso sí me gusta. Entonces me lo paso bien y esas cosas, digo yo que también se transmiten a los niños y los niños yo creo que se lo pasan también muy bien en la clase, pero está ese impedimento y yo me agobio mucho, lo sigo pasando mal**] (S11. 70)**. **[**Que si tú llegas y dices: venga, el libro por la página 122, el ejercicio 1, el 3 y el 5.**] (S11. 71)**

180. 2I: Pero también te lo pasas mejor; mejor y peor.

181. Inés: **[**Ahí me lo paso mal porque me aburro y yo pienso que los niños se van a aburrir también, ahora, eso es lo más cómodo para entrar a las nueve y salir a las diez, eso es lo más cómodo.**] (S11. 72)**

182. 2I: ¿A qué hora habíamos pensado empezar con el vídeo? Son las siete menos cuarto.

183. 1I: Eso no estaba apuntado

184. Inés: De todas formas, vamos a ver si tenemos algo más de esto porque a lo mejor esto lo podemos dejar ya hoy.

185. 1I: A lo mejor esto ya hoy lo terminamos, todavía podemos seguir un poquito. Rosa, tú estás muy callada.

186. Rosa**:** Yo, lo que más me ha llamado la atención son las intervenciones de la… es que yo creo que yo no voy a ser capaz de hacer esto, porque yo soy muy impaciente y yo, cuando le explico a mi hermano no soy capaz de esperar a que él lo haga, de momento…o como mi padre con el [Teléfono] móvil ahora, está con el móvil y yo le digo: dame el móvil que te voy a poner la agenda, te voy a poner todo porque me aburre. Y yo lo pienso y digo que cuando esté en la escuela cómo voy a aguantar yo a decirles a los niños: no, vengan, ustedes… yo no voy a ser capaz, creo y viendo los ejemplos me han ayudado a ponerme en situación, pero no sé si yo voy a ser capaz de hacerlo, yo creo que no.

187. 1I: Bueno, es cuestión de intentarlo, de contar hasta diez antes de intervenir o hasta cien.

188. Rosa: Y bueno, que el artículo también te viene lo que habéis comentado antes, que te vienen las cosas buenas de la investigación y las dificultades, no solamente se queda en las cosas buenas.

189. 1I: Una investigación que es divergente, mientras que la resolución de problemas es convergente.

190. 2I: Pues yo no sé hasta qué punto estoy de acuerdo con esto.

191. Rosa: En la página 195.

192. 1I: Es que eso depende de cómo definas investigación y cómo definas Resolución de Problemas; Resolución de Problemas puede entenderse como resolución de problemas abiertos y entonces ya se asemeja mucho a la investigación.

193. 2I: Yo entiendo, que en el caso de la investigación pura como dice aquí…

194. 1I: Dime en qué página que no lo veo.

195. 2I: La página 195.

196. 1I: Eso es, investigaciones en matemáticas, sí.

197. 2I**:** [Comienza traduciendo el fragmento que hace referencia a este aspecto] “El proceso de investigación matemática puede ser ilustrado por la llamada metáfora geográfica; lo importante es explorar un aspecto de la matemática en todas las direcciones. El objetivo es el viaje y no el destino”; que eso es quizás lo que hay que tener muy en mente a la hora de dar orientaciones, como lo que interesa es el viaje, pues si tú le haces el viaje, pues ya no sirve de nada, porque lo que estás haciendo es decirle el destino. Otra cosa que dice es que “el caso de la Resolución de Problemas, el objetivo es encontrar un camino para llegar a un punto que no es accesible inmediatamente, consideramos esto un proceso convergente al contrario de la investigación matemática que es un proceso divergente”. Entonces, yo entiendo que en el caso de una investigación, que luego habla de investigación pura; hay un ejemplo de una investigación pura que es la que plantea los triángulos en el que no tienen ninguna referencia e investiga, en ese caso de ejemplo de investigación en el que tú investigas, es verdad que es

divergente totalmente y aquí habla de la Resolución de Problemas como si el objetivo al llegar estuviera fijado y tú lo que tienes que encontrar es el camino y en ese sentido lo ve convergente.

198. Pilar: Yo es que no entiendo mucho la diferencia, para mí la investigación era Resolución de Problemas.

199. 1I: Bueno, depende de la terminología, normalmente la investigación es de esto, te pueden decir investiga polígonos regulares, eso no es un problema.

200. 2I: Es mucho más abierto, no hay una pregunta formulada tan concreta como cuántos no sé qué…

201. 1I: Lo que ocurre es que cuando tú investigas vas a formular problemas, entonces te pones a investigar polígonos regulares y dices: bueno, voy a ver qué relación tienen los lados con los ángulos. Entonces esto ya es un problema, eso es un problema abierto pero es un problema e incluso dentro de este problema abierto tú puedes llegar a conjeturar, como pueden ser aquí las reglas, y ahora lo siguiente podría ser demostrar que la regla es tal. Ese problema que era abierto, ahora se ha convertido en un problema cerrado, un problema cerrado respecto del punto de llegada, no un proceso cerrado en el proceso de resolución porque hay varias maneras de llegar a la solución. Entonces, en este sentido sí es la investigación más amplia.

202. 2I**:** Pero es investigación pura esa de voy a ver qué pasa aquí, pero es que después aquí a mí me da la impresión cuando habla de la diferencia entre investigación y Resolución de Problemas, en la página siguiente, en el párrafo final, dice: la actitud de desorientación de la investigación esa del ejemplo de los triángulos de Lerman.

203. 1I: Dónde, dónde.

204. 2I: No, perdón, en el segundo párrafo de… ése. Dice: "la actitud de desorientación que Lerman describe en algunos alumnos es natural al ser observada en actividades tan abiertas como éstas. Entonces habla que la actividad de investigación que se presenta aquí poseía algunas líneas conductoras, sin embargo, había espacio para que los alumnos tomasen caminos diferentes haciendo nuevos descubrimientos y creando otras cuestiones, tal y como aconteció Luisa". Entonces a mí me da la impresión de que para ellos, lo que ellos proponen es una investigación y no un problema y que entonces lo considera más divergente que convergente, cuando tal y como está dirigida la investigación yo no comprendo por qué esto es más divergente que la Resolución de Problemas, porque yo esto no lo veo convergente.

205. 1I: No, eso para mí es un problema abierto, no es una investigación pero tal y como está definida la investigación, es como algunos investigadores la definen; otros dicen: investigación y Resolución de Problemas abiertos casi se pueden identificar, que sería el caso este, pero el caso es que ellos lo han definido de otra manera, entonces ahí sí puede haber un poco de incoherencia. Para nosotros, el concepto que al menos nosotros usamos de investigación es el definirte solamente el campo; en Resolución de Problemas vamos a investigar sobre los números, eso es una investigación.

206. Inés: En la escuela, como suelen ser investigaciones dirigidas, al final es Resolución de Problemas.

207. Pilar: Entonces cuando se habla, por ejemplo, en la escuela yo hago una metodología investigativa. Para mí, una metodología investigativa en la escuela es hacer una metodología de Resolución de Problemas

208. 2I: Yo también la identifico.

209. 1I: Sí, porque es la base pero si tú por ejemplo planteas en la escuela diseñar un aula eso no es un problema, eso es un proyecto de trabajo, entonces, dentro del proyecto de trabajo incluso puedes definir investigaciones dentro o problemas dentro, una de las cosas a lo mejor es analizar qué utilidad va a tener ese aula, para qué va a ser ese aula, cuántas personas van a estar en ese aula. Ahí tú ya vas a ir estableciendo problemas puntuales o investigaciones puntuales y dentro de todo eso un problema muy concreto va a ser calcular el coste de las pinturas, por ejemplo o de los ladrillos. Entonces aunque lo característico de la tendencia investigativa es la Resolución de Problemas pero no quiere decir que todo lo que se haga sean problemas.

210. 2I: Pero si tú amplías tu idea de problema a problema abierto, a situación problemática, que es lo que muchas veces, pues entonces…

211. 1I: Bueno, a situación problemática es otra cosa. Si lo amplías sí.

212. 2I: Se identifica más una cosa con la otra ¿no?

213. 1I: Pero que se suele hablar de situaciones problemáticas, sobre todo de investigaciones para situaciones más abiertas en la que no se definen unos objetivos, ni siquiera están claramente definidos los datos; no tienen por qué estar claramente definidos los datos, el ejemplo que yo os ponía de los policías y ladrones: unos ladrones entran en un banco, roban y se largan ¿los cogerán la policía? Ahí está definida la pregunta, es totalmente abierto, tú tienes que definir los datos, si se van en dirección a la frontera, si es una carretera única, qué velocidad llevan, cuánto tiempo después sale la policía y lo convierte en un problema de movimiento. Entonces depende de cómo tú lo vayas definiendo. Desde luego hay un rango desde lo que es el problema cerrado al problema abierto en los datos, en la solución, en el proceso a una investigación o un proyecto de trabajo. Para mí esto es una investigación de aula como le llaman aquí pero bueno, es un problema.

214. 2I: Hoy me acordé de ti Pilar porque en la página 196 en el primer párrafo de la preguntita esa de cuál es el valor de una investigación matemática, dice que el alumno podrá desarrollar la capacidad de resolver problemas no sólo matemáticos sino en la vida real o algo así que es algo a lo que tú siempre le has dado mucha importancia.

    Yo tenía algunas notas más cuando habla de la intervención del profesor, un poco relacionado con lo que comentábamos antes, entonces por un lado habla en la página 196 que en esa intervención del profesor es importante que mantenga el interés del alumno, que no pierda este interés y en la página 197 habla de dos momentos claves en la intervención del profesor, por una parte en el trabajo en pequeños grupos de los alumnos cuando éstos se enfrentan a la situación en la que lo difícil es dar ayuda sin decirlo todo y después también, otra parte importante de la intervención es cuando se hace la discusión en gran grupo y aquí dice una cosa que para mí me parece interesante que dice que se pueden valorar y hacer que se valoren… a ver si no me pierdo… aquí, dice que “en la discusión con todo el grupo del trabajo realizado, los alumnos presentan los resultados de sus

investigaciones y el profesor tiene la oportunidad de clarificar ideas de modo que pueda esclarecer eventuales dudas; será recomendable guardar para esta fase algunas cuestiones más ambiciosas pues de este modo y, con ayuda del profesor, los alumnos podrán hacer reflexiones más complejas y garantizar la comprensión del problema". Entonces esto también me ha parecido muy interesante, que no sólo la puesta en común sea ya… que no aparezca nada nuevo ya, que hayan trabajado en los pequeños grupos y que, a veces, parece que no aporte mucho, sino que también ahí el profesor tenga reservado como ampliaciones o sacarle más partido a los problemas.

Y también, otra cosa que me ha parecido interesante de lo de la intervención del profesor es en la página 197 pero arriba, que dice: las sugerencias del profesor deben ser eficaces pero con todo, no deben dejar al alumno con la impresión de que no fueron ellos los que respondieron a las cuestiones; y es que, a veces, a mí me parece, y eso yo a veces lo he percibido, que cuando tú das ayuda, parece que era muy fácil pero a veces ellos sienten como que si no fuera con la muleta que tú le has puesto, nunca por sí mismos hubieran sido capaces de hacerlo. Entonces, a lo mejor, creas una relación que es "chunga" porque en verdad, en vez de estar potenciando algo propio, lo que estás haciendo es que parezca como magia y, que si tú no intervienes nunca van a sacarlo.

215. 1I: No me acuerdo quién, pero uno de los clásicos investigadores en Resolución de Problemas decía que el resolutor, bueno el alumno, debe hacer suyo el problema de manera que asuma totalmente esa muleta, ese apoyo que le ha dado el profesor que lo asuma totalmente, es decir, que no es una muleta para que se apoye en ese momento y seguir, sino que es una muleta sobre la que tienen que reflexionar cómo ha encajado en ese problema, cómo es útil, por qué es útil. Esto requiere, de nuevo, la palabra clave que es reflexión por parte del alumno y por parte del maestro de incitar: bueno, ¿te ha sido útil pero por qué?, ¿te podría ser útil en otro momento?

216. 2I: Y también el tipo de metas que les has dado; es que a veces tú lo que haces es como hacer un análisis como más conceptual de qué es lo que no está entendiendo y, entonces, le aportas justo lo que le hace falta para esa comprensión. Entonces quizás, desde el resultado de que entiendan digamos el concepto o lo que sea está muy bien pero desde el punto de vista de las estrategias, de lo que es el desarrollo de estrategias no está ayudando nada.

217. 1I: Claro, porque más importante creo que es el porqué no se ha entendido. Entonces hacerle la pregunta para que él mismo se pregunte ese por qué y lo pueda sustituir, la duda que tenga.

218. Pilar: En que en Psicología tenía un nombre, no sé si es moldeado de aprendizaje ¿puede ser? Tú vas moldeando, modelado no, vas moldeando el aprendizaje, es decir, siempre vas dando esto para que vaya llegan llegando a la zona esa de… ¿cómo es?

219. Todos: Desarrollo potencial.

220. 2I: Luego al final, también hay una cosa que yo me he acordado cuando trabajabas tú con tus alumnos en quinto, de Jesús que era uno de los niños que tenía más problemas y en que se veía cómo le beneficiaba mucho la forma de trabajo esa y en grupo, porque decía aquí que una cosa a considerar es el nivel de las propuestas presentadas, todas deberán contener algunas tareas accesibles a todos los alumnos

y entonces dice el caso de Carla, una niña que era una alumna esforzada pero que tenía dificultades y alguna inseguridad. Para ella esta actividad fue bastante significativa al percibir que también era capaz de responder a las propuestas y su entusiasmo creció y se tornó en una de las alumnas más empeñadas en las tareas. Esto se apreciaba en este chiquillo que estaba muy entusiasmado porque aquí sí que podía hacer algo.

221. Inés: Y tú sabes que, ahora mismo, tiene unas buenísimas relaciones con esas dos niñas y las niñas están en el Instituto y él está en el colegio y se ven y se visitan en casa, o sea, que el trabajo ese de grupo le resultó, personalmente, muy gratificante a unos y a otros.

222. 2I: Pero es que las niñas se pusieron en el papel de que en verdad comprendiera

223. Inés: Cogieron ellas el papel de maestra.

224. 1I: Lo mismo las iniciaste en la vocación.

225. Pilar: Como mi Antonio [`Nombre de alumno`], en el papel de profesor prepotente que lo sabe todo y todo se lo quiere explicar a los demás [`Risas`]

226. Inés**: [**Este año además eso sí se ha notado mucho en el grupo este que tengo, porque muchos de estos niños están bastante frustrados, se sienten bastante mal porque han tenido muy mala experiencia en cuanto a verse que no comprenden nada, que no saben nada, que todo el mundo los dejan ahí arrinconados y entonces les ha servido y están muy a gusto, ha subido su autoestima porque en la evaluación que hemos hecho de grupo, en general, todo el mundo ha resaltado eso y ha sido el verse en una experiencia totalmente contraria, que tienen cosas que decir y además, cosas importantes, que todo el mundo les ha escuchado, que nadie se ha reído de ellos, en fin, ha sido para ellos todo un descubrimiento. Efectivamente, el entusiasmo, la autoestima y todo esto sí que sube y, por lo tanto, genera buenas actitudes al trabajo.**] (S11. 73)**

227. 2I: Mejora el clima de la clase

228. Inés: Mejora el clima de la clase, no hay tantos problemas personales, no los hay en relación al año pasado de estos niños, en comportamientos conflictivos que tenían. Es que la frustración, el sentirte un inútil, el que se burlen de ti todo esto te llevan a unas malas actitudes pero generales, como tú te sientes mal personalmente pues eso genera malos comportamientos, mal rollo. Y este año es al contrario, de hecho el director, un día cuando llegué tarde, me dice: vengo de felicitar a tus niños, a los tuyos y al otro sexto; porque como estamos mezclados en algunas horas y eso pues da igual una clase que otra, dice: porque es que no estáis ninguno de los dos, ni el otro de sexto ni yo; él se suele dar una vuelta por el pasillo por si alguien se ausenta o lo que sea para que no esté la clase sola, y dice: me he acercado porque eran las nueve y diez y no estabais ninguno y no se notaba absolutamente que allí no había nadie. Porque estaban perfectamente unos hablando con otros, en un tono totalmente normal de personas que están hablando, personas mayores, vamos.

229. 1I**:** Bueno, tú no sueles llegar tan tarde.

230. Inés: No, dije ese día, que llevaban ya diez minutos solos. Yo les dije que el director les había felicitado y que me había dicho que estaba encantado con los alumnos mayores del colegio y que, efectivamente, actuaban como alumnos

mayores, que eso se comprobaba no cuando tuvieran alguien delante que los pudieran vigilar, sino que, efectivamente no había nadie y ellos tenían asumido que ese era el comportamiento normal, que entrara el maestro sin problema ninguno de voces, ni portazos, en fin, lo que consideramos más propio y eso sí que se ha conseguido hasta ahora. Yo no voy a decir que sea todo gracias a esto, pero desde luego a que se sientes más a gusto sí, vamos a ponerle que no solamente sea gracias a la forma de trabajar, sino a que han encontrado un sitio. Como ya os conté, habíamos hecho los agrupamientos estos flexibles entonces los niños, el Lengua y Matemáticas, trabajan en grupos distintos según sus capacidades, sus ritmos de trabajo y entonces, eso les ha permitido encontrar su sitio, con lo cual se sienten más a gusto y, entonces, yo creo que desde luego sí que ha influido muchísimo en el ambiente, ¿verdad?

231. 2I: ¿Ya nadie tiene nada más?, pues vamos a ver el vídeo

Texto-2. Nos disponemos a ver un vídeo de Inés, grabado en el proyecto anterior (Curso 200/2001) en el que llevaba a la práctica una unidad didáctica sobre polígonos, elaborada por los cuatro miembros que, entonces, formaban el PIC. Puesto que este año nos hemos incorporado tres maestras nuevas: Julia, Rosa, y yo, 1I les enseñó la unidad completa, haciendo especial hincapié en los objetivos y contenidos de la actividad, así como en la ficha de los alumnos de la propia actividad. La dinámica de trabajo seguía siendo la misma que cuando analizamos los vídeos de otras maestras: establecemos unos aspectos que van a guiar tanto la observación como la posterior puesta en común. En esta ocasión nos íbamos a fijar en la adecuación a los objetivos y contenidos programados, en el papel del alumno y de la maestra, en las dificultades observadas y en la propuesta de mejora, así como en el modo de intervención de Inés y en el tipo de ayudas que proporciona.

232. Julia (24): **[**Cuando hacen la actividad individual, ¿se han enterado todos? ¿Son todos capaces de escribir esas conclusiones?**] (S11. 74)**

233. Inés: Bueno, sí, unos las escriben peor y otros las escriben mejor por las limitaciones de su nivel de expresión, claro.

234. Julia (25): **[**¿Todos se han enterado?**] (S11. 75)**

235. Inés**:** Sí, sí, salió bastante bien.

236. 2I: Además después se trabaja, o sea, después lee cada uno lo que ha escrito y también se va mejorando la expresión.

237. Inés**:** Vamos viendo qué le falta, qué le sobra

238. 1I: Hay diferentes formulaciones.

239. Inés**:** Luego viene ese trabajo. Una vez pasado el tiempo en el que cada uno lo ha escrito ahora lo lee y ahora los demás corrigen si la expresión es correcta, si le falta algo, si le sobra algo o si en vez de esa palabra había que poner otra.

240. 1I: Es un trabajo de refinamiento como en clase hicimos de lo de la definición de polígonos.

241. Julia (26): **[**A mí me parece que en el trabajo en grupo sí estaban trabajando todos y en el individual también, pero en la puesta en común no parece que estén todos muy integrados y hay algunos que están un poco dispersos.**] (S11. 76)**

242. Inés: Ten en cuenta que fue larguísimo, fue muy largo. Además, yo, lo notaréis por la prisa que tengo, que les voy yo poniendo las palabras: a ver, qué hemos conseguido, uno… porque ya era demasiado tiempo, entonces esa es una de las cosas que vi. De hecho, yo ya no hago, este año, por supuesto, no he hecho actividades así tan "maratonianas" porque es agotador y, sobre todo la puesta en común fue, ¿verdad 2I?, fue larguísima, eso de que los tres, los de cuatro, los de cinco [Lados], fue muy pesado. Yo no sé cuánto duró la puesta en común pero ¿podrían ser tres horas?

243. 2I: Yo creo que sí.

244. Inés**:** Entonces tres horas seguidas, pues aquello es horroroso y además yo decía: de hoy no pasa, esto se acaba ya, yo ya no estoy más tiempo con esto.

245. 1I: Bueno, seguidas no, eso te lleva dos o tres días ¿no?, dos días, el día nueve y el día doce.

246. 2I: Las cinta son tres días pero porque creo que uno es porque se plantea el trabajo y empiezan a trabajar; otro día siguen trabajando y otro día se hace la puesta en común.

247. 1I: Por eso te digo, la puesta en común será dos horas

248. 2I: Es verdad

249. 1I**:** Que está bien, vamos.

250. Inés**:** Entonces es normal que uno esté cansado, demasiado que estén sentados.

251. 1I: Es que está todo muy desmenuzado, es decir, la impresión es que tú quieres que se entere todo el mundo.

252. Inés**:** Todo el mundo, de todo y…

253. 1I: A mí me parece un buen objetivo, la pega es, en la línea que decía Julia, a mí también me da la impresión de que algunos se aburrían ahí. En una puesta en común tan larga algunos se pueden aburrir porque ya les cuesta trabajo mantener la atención y otros porque lo saben, porque ya han trabajado mucho tiempo con eso. Pero sí me parece bien el intentar conseguir que todo el mundo se entere, que todo el mundo vaya para adelante.

254. 2I**:** Yo veo que ahí se aprecia muchos frutos del trabajo que ya se ha hecho antes y hay muchas cosas que han sido problemas de aprendizaje en estos niños con el contenido concreto y que lo son normalmente, como la posición de la figura, como identificar los ángulos… que éstos ya no los tienen, que ellos ya perfectamente dicen, por ejemplo en el triángulo, aunque este así o así, es el mismo aunque está en otro aposición, mientras que ellos mismo tenían antes problemas con estoy, normalmente, si no trabajas de esta manera en eso hubieran tenido dificultades.

255. Cinta**:** Y el trabajo de los alumnos en grupos se ve que están acostumbrados a trabajar así porque todos trabajan con el objetivo de terminar la ficha, aunque algunos se distraen, pero yo sí veo que todos trabajan para obtener lo mismo. Yo creo que eso es muy difícil, por lo menos al principio.

256. Inés: Eso lo hemos visto menos porque la cinta es una selección, pero si hay en la cinta, porque yo lo he visto, hay partes en la que se ve y se oye las propias conversaciones de los niños, cómo unos a otros se van diciendo: venga, que te estás quedando atrás o venga, que ya hemos hecho otra figura. Se van avisando

unos a otros porque todos saben que tienen que llevar lo mismo, que en todos tiene que aparecer igual o se ayuda en un momento dado a dibujar, a resolver problemas de dibujo o algunas intervenciones mías, yo no sé, ahora mismo no me acuerdo.

257. 1I: El mismo hecho de pasar del trabajo en grupo al trabajo individual, al final, tienen que mover la silla, se ve que no es una ocasión para perder el tiempo o para armar jaleo, sino que cogen su silla y se ponen en su sitio y se ponen a trabajar. Entonces, esto también denota una cierta costumbre de trabajar de esa manera, lo mismo pueden trabajar individualmente que en grupo.

258. 2I: Además en grupo y aunque también es largo, se mantiene el interés porque ellos en los grupos sí están enganchados a lo que están haciendo, intercambiando sus opiniones.

259. 1I: es que donde se pone en práctica la idea de atención es en la puesta en común, en el trabajo en grupo no aparece.

260. Pilar**:** Para mí, para lo larga que es está muy bien, están demasiado atentos.

261. 1I: yo digo algunos que puedan estar, pero no focaliza, no enfoca a la clase, el objeto es la maestra, entonces eso no se aprecia pero me imagino que tienen que haber alguno más aburrido.

262. 2I: Pero es que también es lo que yo veo porque ahí, por ejemplo, aunque es verdad que pueda parecer que no intervienen todos, de hecho sólo intervienen algunos, yo creo que también se pregunta específicamente al que se sabe que puede tener más problema, entonces, por ese intento de que se entere todo el mundo, de que justamente el que pueda tener más dificultad vaya siguiendo, pues eso hace que la puesta en común sea mucho más larga. Yo creo que también a veces es una cosa por la otra, porque si decides eso, que quieres que todo el mundo lo siga, entonces hay gente como a Miguel, que le sobra la mitad de la puesta en común.

263. Inés: Por eso le tengo que decir que está distraído, porque claro, lo que estaba es aburrido. Es que es un niño que sobresalía del resto del grupo con diferencia, entonces claro, como la cosa iba tan lenta, todo era tan repetitivo pues muchas veces estaba ya aburrido y estaba dando problemas. Yo creo que con el tiempo que duró eso, se aburría hasta la maestra, ya estaba desesperada [`Risas`].

264. 1I: Otra cosa es que se nota la importancia que le das a la comprensión del enunciado, eso ya otras veces lo hemos comentado y además, ahí sí que preguntas a un alumno con dificultades, a Jesús. Para mí, quizás es mucho tiempo, es muy lento, que a lo mejor…

265. Inés**:** Que me hubiera acercado, a lo mejor, a su grupo y hubiera estado preguntándole

266. 1I: Eso es, o que él hubiera explicado, no a ti, sino a una de las compañeras, aunque lo hubieran oído todos pero no directamente contigo porque parecía bloqueado, intimidado un poquito por la situación, a lo mejor por la cámara o por el hecho de hablar en público

267. Inés: Por mi tono también, pero él esta acostumbrado a eso, que no creo que se sintiera mal porque él está acostumbrado, ya me conoce hace un montón de tiempo

268. 1I: Y le podías dar con la vara en ese momento [`Risas`]

269. Inés**:** Pero sí es verdad que el tono también intimida y entonces le había hecho falta esa ayuda, salvo haberme quedado con él y el resto que lo hubieran entendido.

270. Cinta**:** Y también cómo trabaja el error o, digamos, la falta de imprecisión a la hora de medir los lados para luego de ahí sacar la relación entre los lados, ángulos y demás; que no se pasa por alto: no, es que esto tendría que medir tal, sino que ahí se aprovecha para establecer esas relaciones. También con el triángulo que salta uno de los niños…

271. 1I**:** Sí, Miguel.

272. Cinta: Miguel que dice: sí, con el triángulo, con la misma medida del lado sí puedo conseguir otro, bueno, pues consíguelo.

273. 2I: Yo también veo ahí un buen conocimiento de lo que es el recurso y de su utilidad porque es verdad que ese es un problema de geometría en Primaria y como el dibujo es muy impreciso y a parte, la medida es una aproximación, pues claro, ahí pueden producirse un montón de errores y esa es la ventaja de las geotiras.

274. 1I: Y el hecho de proponer un problema ante esa discrepancia. La autoridad no está en la maestra, sino que la devuelve al alumno

275. 2I**:** Sí, sí, propón tú ahora una situación.

276. 1I: Bueno, y la importancia de la comunicación entre los alumnos; los alumnos, para llegar a algo hablan mucho entre ellos, la actividad de grupo, las opiniones; a mí me da la impresión de que para ti es muy importante que los alumnos se comuniquen unos con otros y se llegue a construir, a ir refinando una definición o una conclusión.

277. 2I: Hay veces que yo no sé si es porque era ya desesperante y tú tenías ya prisa, pero aunque es verdad que, por ejemplo, cuando Miguel plantea eso tú le dices que lo intente con las geotiras hacerlo, pero cuando antes decían que los ángulo no daban iguales, y él mismo lo dijo por ahí, que a él no le daban, eres tú la que coges la regla y mides los lados y eres tú la que das el salto de decir: bueno, a ti no te salen las medidas de los ángulo porque no tienen la misma longitud los lados. Entonces, yo no sé hasta qué punto esto podría haberse convertido en una situación más problemática, que no hubiera sido… que ahí sí que eres tú quien das la solución.

278. Julia (27): **[**Yo, la verdad, creo que tarda demasiado tiempo, o sea, que demasiado tiempo se le dedica; yo no me hubiera puesto a medir y todo eso, yo les hubiera dicho: mira, a ustedes no les ha salido bien, las geotiras tenían esta longitud, así que cogedlas y hacedlo; y no ahora medir, aquí falta un milímetro, no sé cuanto. Digo: Dios mío, cómo se lo va a explicar al final, si nada más se trata de medir, con lo fácil que es, todas las geotiras, venga, qué pasa, se puede mover o no se puede mover, pues ya está, los triángulos son iguales. Yo se lo hago con piquitos de folios, sabes, uno un pico con otro para que lo vean, ¿lo veis que es igual? Yo no le hubiera dedicado tanto tiempo, porque ahora el día que trabajamos el cuadrado, salía que el cuadrado nada más que tenían que tener los cuatro lados iguales, entonces les estuve explicando lo de los ángulos y cogí un cuadradito de estos para los piquitos y las esquinitas y lo veían y ya está.**]** **(S11. 77)**

279. 2I**:** Pero a mí eso me ha recordado un poco a lo que hemos estado antes discutiendo en el artículo de cuál es el objetivo, si es que se llega a la regla pues entonces vale.

280. Pilar**: [**Pero si lo que importa es el proceso, entonces cuanto más se lo desmenuces mejor.**] (S11. 78)**

281. Julia (28): **[**Claro, si yo entiendo que está muy bien, pero yo, desde luego, no hubiera aguantado tanto con la regla.**] (S11. 79)**

282. 1I: **[**En esa línea sí también puede haber combinación, a lo mejor no para cualquier problema, para cualquier dificultad que surja se crea una situación problemática, sino que en algún momento a lo mejor se va más rápido y en otros momentos pues no.**] (S11. 80)**

283. 2I: **[**Pero a lo mejor la historia es valorar la rentabilidad, qué situación es suficientemente interesante como para abordarla o es el momento**] (S11. 81)**

284. Inés: **[**O simplemente es mejor resolverla así.**] (S11. 82)**

285. Julia (29)**: [**Hombre, yo creo que a lo mejor no hubiera sido así tan directo pero está claro que los niños, además cuando lo están haciendo se ve que lo están haciendo con las reglas, o sea que su intención es que les salgan todos los lados iguales, lo que pasa es que claro, si no tienen un transportador, ni un compás, ni nada, no miran los ángulos; como ellos lo ven más o menos, visualmente, el último ya lo tiene que hacer de un lado a otro y ya está y ahí es donde está el problema, entonces está claro que se han enterado y que así lo ven más claro.**] (S11. 83)**

286. 1I: Lo que pasa es que la actividad es una actividad para ponerla en el papel y entonces, en ese sentido, las geotiras es un recurso, como tienen que dibujarlo ahí, hay que dibujarlo correctamente, no basta con que en la geotira les salga, ahora tú lo tienes que dibujar. Ese esfuerzo es el que trae algunos problemas, que al dibujar ya no te sale igual, porque en las geotiras sale muy fácilmente, que es lo que tú decías, un triángulo, un cuadrado, un rombo, se ve muy bien, pero ahora dibújalo y si no lo hacen bien tú le dices: no, que ese no es equilátero.

287. 2I: No sé pero a mí me parece una cosa importante el que se haya abordado porque, por una parte puede acercarte a lo que es que a veces tú quieras representar algo y una cosa es lo que tú estás representando y otro es lo que realmente es eso, entonces esto es una cosa que en Geometría ocurre un montón, tú normalmente estás dibujando lo que tú quieres dibujar pero que eso sea o no sea… entonces a mí me parece muy bien que salga y que se diferencien que es lo que es exactamente pero qué es lo que queremos que haya y con qué estamos trabajando hoy, como idea. Eso a mí me parece bien.

288. 1I: Claro, de hecho cuando se dibuja un círculo en la pizarra sin otro instrumental que la tiza tú dices: esto es una circunferencia pero no lo es nunca, sí tienen que abstraer.

289. 2I**:** ¿Más cosas?

290. Julia (30)**: [**Yo veo que tiene mucha paciencia durante todo el tiempo, pero algunas veces se le nota eso que tú decías de lo de la prisa. Al principio lo del triángulo: venga, vamos a decir la conclusión que si tiene los tres ángulos, no,

ángulos no. Entonces ya decían lados, hombre claro si estamos hablando de ángulos y lados, si dices ángulo no, entonces ya nada más queda lado. Se nota que llevabas un rato pero que ya dices: mira, os habéis enterado o lo decís ustedes o lo digo yo ya.**] (S11. 84)**

291. 2I**:** E incluso las palabras, porque cuando dicen: "que si" y ella: "que cuando". Sin embargo después, cuando escriben las conclusiones y las leen, cuando dice: qué ocurren con los triángulos, hay niños que dicen la conclusión en negativo, digamos, y otros en positivo y hay quien dice que cuando los tres lados son iguales los ángulos son iguales y otros dicen que con tres lados iguales no podemos construir triángulos que no tengan los ángulos iguales. Entonces ahí sí que se discute eso y se ve que casi la negativa expresa mejor lo que ha ocurrido ahí, ahí sí que se da más juego, pero es verdad que en el momento de la discusión oral les estabas diciendo todo.

292. Inés: Sí pero eso es porque yo sabía que después venía la parte escrita, entonces no me importaba tanto el ponerles las palabras. Yo lo que quería era pasar de ahí, era lo que me interesaba, que el niño cogiera la idea y el que yo les fuera poniendo las palabras de momento casi me daba igual, porque lo que a mí me iba a servir para evaluar si el chiquillo lo había entendido y si era capaz de expresarlo correctamente, iba en el ejercicio.

293. 2I**:** Y luego ellos que expusieran las palabras

294. Inés: Claro, y como yo sabía que después íbamos a corregir, además entre todos, la expresión más adecuada o menos adecuada o qué le faltaba o qué no le faltaba o qué le sobraba, ahí es donde yo quería hacer el hincapié, porque, al fin y al cabo, el que el niño ahora me lo estuviera diciendo era algo como que se estaba todavía forjando. Entonces si yo les ponía las palabras era como adelantarme un poquito. No sé si eso es un error o no pero que mi intención ahí no era que el chiquillo llegara a conseguir ya estructurar la expresión, no, yo lo que quería era poner las palabras, que fueran sonando las palabras, nada más. Y poquito a poco ir construyendo eso, para llegar luego a que el niño individualmente se tenga que enfrentar a eso. Eso sí me importaba a mí, el que ahora mismo él dijera, era como un probar, pruebo, me sale, no me sale, no digas eso, di mejor cuando que eso está mejor dicho. Lo importante es si ahora el niño lo ha asimilado lo que yo le he dicho, lo que ha oído; si lo ha asimilado ya es capaz de usarlo. Esa es la intención y por eso no le doy tanta importancia a que yo les diga las palabras o les diga los resultados sobre los ángulo, porque esta como de momento aterrizando.

295. 1I**:** Yo no tengo nada más.

296. 2I: El papel del alumno yo creo que es claro, ¿no? Yo creo que el papel del alumno sí es un papel investigativo, porque puede haber más o menos impaciencia por su parte pero… Bueno, tenemos que pensar para la siguiente sesión porque ya no tenemos nada pendiente

297. 1I: Bueno, pendiente sí hay algo

298. 2I: ¿Hay algo?

299. 1I: **[**A lo mejor yo creo que nos tendríamos que replantear si volvemos al diseño de la unidad, eso es lo que nos tenemos que replantear, queremos volver al diseño ya o seguimos con discusiones de documentos. ¿Qué os parece?**] (S11. 85)**

300. Pilar: Yo volvería al diseño de la unidad

301. 1I: ¿Julia?

302. Julia (31)**: [**No sé.**] (S11. 86)**

303. 2I: **[**¿Tú crees que ahora sería productivo, te parece productivo o no?**] (S11. 87)**

304. Julia (32)**: [**Ahora mismo los niños están muy descentrados [`Estaban en a semana cultural`], espero que en la semana que viene se centren. Sí creo que va a ser productivo, sí, pero eso depende de lo que tú dices, yo creo que con esto estoy aprendiendo y con lo otro también.**] (S11. 88)**

305. Inés**:** Lo que pasa es que ya no habría tiempo de ponerlo en práctica ¿no?

306. 1I: Habría que ponerlo en práctica, desde luego, después de Semana Santa, entonces, ¿tiene sentido poner en práctica lo mismo que habíamos pensado, después de Semana Santa, en primero?

307. 2I: Es que para Semana Santa cuántas sesiones quedan ¿dos?

308. Pilar**:** No da tiempo de aquí a Semana Santa.

309. 1I: Para después de Semana Santa sí hay tiempo, lo que no hay tiempo es… Ahora mismo nos quedan dos sesiones para antes de Semana Santa.

310. 2I: En dos sesiones no da tiempo

311. 1I: En dos no da tiempo, ahora ¿podemos pensar en llevarla a la práctica a primeros de mayo?

312. Julia (33): **[**Yo no sé, yo creo que sí. Por mí me da igual, ahora a lo mejor habría que cambiar algo, no lo sé, tendremos que mirar, la verdad es que ahora no lo sé. Pero vamos, que por esa fecha, yo creo que ya habré terminado el temario.**] (S11. 89)**

313. 1I: Bueno, pero esto puede suponer una actividad de evaluación o de…

314. Julia (34): **[**De evaluación, repaso o de evaluación**] (S11. 90)**

315. 2I: Lo que habría que revisar otra vez es qué es lo que has hecho hasta ahora durante este tiempo y qué es lo que tienes previsto hacer, porque, a lo mejor, algunas de las cosas que estábamos pensando no tienen ahora mucho sentido.

316. 1I: Pero a lo mejor otras, que habíamos pensado que eran un poco más abiertas o de un nivel un poquito superior, a lo mejor resulta que sí pueden tener más sentido en esa fecha. El problema de esa fecha es que después nos quedaría una o dos reuniones nuestras, entonces, esa puesta en práctica pues aquí no la podríamos analizar, reflexionar sobre ella.

317. Pilar: Y si en vez de Unidad didáctica hiciéramos, a lo mejor, dos actividades un poco más abiertas y ya está para llevarlas a la práctica y no hacer la Unidad Didáctica completa. Porque entre objetivos, contenidos y… con eso se pierden un montón de sesiones, eso no está ni para final de mayo.

318. 2I: Pueden ser actividades que parezcan enriquecedoras que puedan ser…

319. 1I: Claro, y llevarlas cuanto antes a la práctica.

320. 2I: Pero mientras las preparas te plantas en mayo

321. 1I: Ya pero si ganas un poquito en mayo, ganas en reuniones nuestras. Si aquí podemos reflexionar sobre estas actividades pues mejor hacerlo en mayo o junio que no le dejamos ya hasta octubre.

322. Pilar**:** Es que después se puede ver el vídeo y comparar.

323. 2I: **[**Yo, como documento, os iba a plantear, que no lo tengo hecho pero pensaba hacerlo, hay un documento en inglés que habla…**] (S11. 91)**

324. Julia (35): **[**¡En inglés!**] (S11. 92)**

325. 2I: No, no es para que lo leáis en inglés, se llama: Principio de una enseñanza efectiva, entonces da como lo que para la persona esta, que es un investigador no del área de Matemáticas sino en la de Educación, cuáles son como las doce normas, que él establece para que una enseñanza sea efectiva. Yo creo que recoge muchas de las cosas que nosotros hemos estado comentando, entonces, por una parte puede sintetizar y también yo creo que puede ser interesante discutirlo. Yo lo que había pensado es, traducirlo, no entero, sino lo que son los principios y las normas que él establece y un poquito cómo lo expresa. Si os parece que eso lo comentemos, no sé si intercalarlo con lo de la unidad o si ya no nos da tiempo y lo dejamos.

326. 1I**:** En principio podríamos quedar con la documentación que tenemos sobre las actividades`, nos ponernos a trabajar, si estamos todos de acuerdo el próximo día y si tienes hecha la traducción pues si resulta que no terminamos o que nos aburrimos de estar tanto tiempo con las actividades, pues hacemos de ahí, parte y trabajo de tarea, de casa.

327. 2I: Y para el siguiente día no hay tarea.

328. Julia (36)**: [**¿Quién tiene las actividades?, nosotros no las tenemos, creo que las ibais a pasar y al final…**] (S11. 93)**

329. Cinta: Todas las actividades las tengo yo, no están fotocopiadas porque como ya empezamos a cambiar la dinámica, no están…

330. 2I**:** Pero todas no están, no llegamos a poner en común todas ¿no?

331. Julia (37): **[**Sí, pero ella se llevó el papel.**] (S11. 94)**

332. Cinta: Todas las que pusimos en común, que yo creo que ya más o menos todos pusimos las nuestras, están resumidas en el documento.

333. 1I: Bueno, pues yo creo que de todo eso tenemos que tener fotocopias para el próximo día, yo creo que tampoco hace falta, a lo mejor, planteárselo antes, sino que nos ponemos ahí y nos planteamos a ver qué queremos. Esta vez semana libre.

Texto-3. Al finalizar la sesión acordamos el lugar de reunión y la hora de comienzo, puesto que algunos miembros tenían problemas con el horario habitual.

SESIÓN 12: 26/03/2003

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta.
- Comenzamos la sesión estableciendo el plan de trabajo. Se distribuyó un documento con todas las actividades que se habían propuesto y discutido durante la sesión del 4/12/02.
- Analizamos cada actividad valorando su adecuación a los alumnos y realizamos sugerencias sobre el material necesario, sobre el papel de la maestra, así como sobre la secuencia lógica de los pasos a seguir dentro de cada actividad.
- Se proponen nuevas actividades y se continúa con la misma dinámica de trabajo.
- Establecimos las tareas y la propuesta de trabajo para la siguiente sesión.
- Tareas:
  -Cinta: Elaboración de un documento con todas las orientaciones y acuerdos que hemos consensuado para cada actividad.
  -Todos: Análisis de tres de las actividades propuestas.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión recordando la propuesta de trabajo que habíamos establecido la última vez, después de haber repartido el diario de grupo en el que en el apartado: "propuesta de trabajo para la siguiente sesión" queda constancia de nuestros consensos. Nuestro trabajo de hoy se iba a centrar en analizar las actividades que propusimos y analizamos en la sesión del 4/diciembre/2002, valorando su adecuación para llevarlas al aula en el mes de mayo y no en el mes de febrero, tal y como se había previsto en un principio. 1I reparte a los distintos miembros el documento con estas actividades y comenzamos a trabajar.

1. 1I: Bueno, a ver, estas actividades eran una versión parcial, ¿no?
2. Cinta: Sí, estas actividades son las que se comentaron aquí en el Proyecto y básicamente tiene todas las actividades que había dicho Inés y algunas que habíamos comentado con nuestras modificaciones.
3. 1I: Una de las cosas que habíamos comentado es si se podían conservar los objetivos de la Unidad. Julia, ahí mandas tú.
4. Julia (1): **[**Yo creo que sí, ampliar si acaso un poquito pero…Es que en primero, ahora ya que me he mirado yo los objetivos, contenidos, todo así en serio, es que es todo lo mismo, pero un poquitito más, los problemas un poquitito más, los números un poquitito más, cada vez más hasta el 99 y, poco más, la suma, ahora ya son las sumas llevándose, la suma en vez de dos sumando con tres, pero esto es siempre lo mismo, no es más. Yo pienso que las mismas actividades pueden servir prácticamente, como mucho si a lo mejor algunas las vemos demasiado básicas, ponerlas inicialmente o ampliar un poquito más.**] (S12. 1)**
5. 1I: Sí, pero entonces, qué cambiarías de aplicarlas, no, de poner en práctica la actividad, en vez de en febrero, a ponerlas en mayo.
6. Julia (2): **[**Por eso te digo, poca cosa, como mucho cambiar un poco los números, que ya deben saber manejar números más altos y, a lo mejor, tienen un poco de más estrategias de cálculo mental, pero tampoco estoy tan segura.**] (S12. 2)**
7. Pilar: De que lo hayan adquirido para esa época.

8. Julia (3): **[**Claro.**] (S12. 3)**

9. Inés: **[**A mí me parece que sí puede cambiar un poquito en cuanto a que, vamos no sé yo, en cuanto al trabajo concreto porque eso no lo sé, pero sí cambia en cuanto a la madurez del niño, parece que no pero una vez que pasa, digamos, el segundo trimestre, parece que los chiquillos han conseguido, bien por el trabajo que han realizado o bien, claro, por el tiempo que ha pasado, pero adquieren una habilidad o una soltura o una madurez que hacen cambiar un poquito las cosas. A lo mejor de un mes para otro no, eso está claro, o sea, en vez de que en abril sea en mayo, quizás no, pero puede influir, eso positivamente y, por otro lado, puede influir negativamente porque a lo mejor en mayo ellos se huelen ya al final de curso, están más revueltos, menos centrados…**] (S12. 4)**

10. Julia (4): **[**Hombre sí, un poco más nerviosos sí porque la fiesta de final de curso es en mayo y todo eso, el treinta de mayo, pero que sí que a lo mejor, eso que tú dices es verdad, que ya son capaces de trabajar un poco más, de mantener un poquito más la atención, de no depender tanto de mí porque ya leen un poquito más, entienden un poquito mejor las órdenes. Entonces a lo mejor en ese sentido sí que son un poco más maduros, pero tampoco…**] (S12. 5)**

11. 1I: Bueno, eso quiere decir que entramos a revisar los objetivos que nos habíamos propuesto y las mismas unidades, vamos la idea no era una unidad, sino unas cuantas actividades.

12. 2I: Pero, ¿los objetivos también o quizás a raíz de las actividades?, ir pensando las actividades y ver las que ya se crea que tengan sentido y las que no, no sé si los objetivos…

13. 1I: Sí, sí, puede ser a través de las actividades, también. [Silencio de 35 segundos para comenzar a ver las actividades] Bueno, entonces, ¿vemos primero estas actividades?, por empezar por alguna. Yo digo por empezar por alguna porque algunas más hay, las mías no están aquí.

14. Inés: Y por qué no están las tuyas.

15. 1I: No sé, porque a lo mejor me cogisteis manía, yo que sé. [Risas] No, yo creo que…

16. 2I: Fue una ronda parcial…

17. 1I: Sí, quizás se partiera del documento que tú tenías, ¿no Cinta?, de las actividades… yo no recuerdo ya exactamente, pero bueno, en cualquier caso, yo propongo como método de trabajo que empecemos por estas actividades, veamos si tienen sentido y después, incluso las reordenemos si hace falta.

18. Cinta: Sí, eso no es una secuencia por orden de dificultad, era simplemente recoger las actividades que comentamos durante la sesión.

19. 1I: Eso es, pues entonces yo propongo que vayamos haciendo esos comentarios, ¿no? ¿Hacemos el trabajo conjuntamente los siete o nos repartimos en dos grupos de manera que podamos, no sé, meditarlo más? ¿Qué os parece?

20. Inés: Bien, a mí me parece bien pero me gustaría que eligiéramos en función de qué lo íbamos a meditar, qué vamos a mirar de cada actividad.

21. 1I: Bueno, están los objetivos que acordamos, que no sé si son éstos, éstos son los míos.

22. 2I: No, esos son todos, los específicos son los que consideramos más concretos y después éstos eran más los tuyos que eran más generales, pero ahí sí que están todos.

23. 1I: Ah sí, es verdad, éstos los estuviste haciendo tú.

24. 2I: Yo creo que en grupo quizás es difícil, si no está Julia que es la que puede afirmar si cree que a estas alturas eso puede tener más aliciente o menos, a lo mejor es mejor hacerlo en gran grupo ¿no?

25. 1I: Bueno, entonces lo hacemos los siete, vamos cogiendo una actividad y bueno, Julia puede ir comentando si puede tener sentido hacerla en mayo y qué objetivos cree que cumplen.

26. Julia (5): **[**Es que pasa una cosa, yo no estoy muy segura en qué me voy a basar yo para decir si tiene sentido o no tiene sentido, porque está claro que en la clase ahora mismo hay muchísimos niveles muy distintos, entonces, en qué nos fijamos o en qué me fijo yo, por ejemplo.**] (S12. 6)**

27. 1I: **[**¿Tú para qué llevarías a la práctica esta unidad?**] (S12. 7)**

28. Julia (6): **[**Por eso te digo, si es para ampliar, si es para reforzar, si es para… depende de la idea que tengamos para llevar en práctica esta unidad puede tener más sentido unas actividades u otras, ¿sabes?, porque ahora mismo, el nivel de la clase está muy disperso, hay niños que les podía decir: toma esto y en dos minutos te lo tienen resuelto, que no haría falta ni siquiera estar al lado, pero hay otros… Entonces, a lo mejor ¿lo dejamos demasiado fácil para que lo puedan coger todos o nos quedamos un poco en el término medio...? Es que no sé, no sé hasta dónde decir: bueno hasta aquí sí o hasta aquí no.**] (S12. 8)**

29. 1I: Ya, tal y como entiendo las actividades estas, al no ser unas actividades de introducción de conceptos o de procedimientos, yo las entiendo como una actividad flexible donde, el conjunto, me refiero al conjunto de las actividades, sería como una actividad flexible que permita institucionalizar el aprendizaje en algunos alumnos y en otros alumnos darles la posibilidad de afianzarlo un poquito mejor, es decir, de progresar en su propio aprendizaje. Yo las entiendo de esa manera, las actividades que propongamos, algunos pueden a lo mejor profundizar, otros pueden avanzar un poco, otros es una nueva oportunidad para aprender.

30. Julia (7): **[**Entonces, quizás con este criterio deberíamos coger aquellas actividades que den un poco de más juego, no las que sean demasiado cerradas, sobre todo porque eso, lo que pido que ya esto un poco se ha trabajado, un poco de manera distinta, o sea, han trabajado descomposición, para ir haciendo las sumas con las restas, con problemas y es, entonces, si dejamos las actividades un poco más abiertas, cogemos las actividades que sean más abiertas pues a lo mejor si lo hacemos en grupo pues da la posibilidad que aprendan todos, no de los que solamente lo que normalmente progresen o los que van más adelantados o tengan que esperar a los demás.**] (S12. 9)**

31. 1I: De todas formas, incluso las actividades que puedan ser muy cerradas, la gestión tuya puede hacer que para algunos alumnos eso sea prácticamente un nuevo aprendizaje y otros alumnos les vean algo más a esa actividad, o sea, que eso lo tenemos que hacer aquí entre todos, aunque tú lo gestiones porque tú vas a ser la maestra pero que al…

32. Julia (8): **[**Pero como me decís: tienes que decidir, tienes que decidir, yo no sé qué decidir, por eso yo digo un poco cuál es la idea, la idea es que todo el mundo pueda progresar algo, los que no saben nada, los que ya saben mucho, los que saben normal.**] (S12. 10)**

33. 1I: Yo me acuerdo lo que hicimos en el proyecto anterior, que se ponía la función del maestro; en el papel del maestro, pero el papel concreto e incluso se ponía no solamente pensando en las maestras del proyecto, sino en que eso pudiera publicarse, pudiera comunicarse a alguien, tuviera el maestro una orientación.

34. 2I: Como sugerencia de cómo se puede desarrollar la actividad y como para orientarlo. Yo creo que en ese sentido podemos discutirlas qué juego pueden dar y si vemos que dan poco o no, dan bastante y que papel podrían tener.

35. 1I: Bueno, pues empezamos todos juntos por la primera.

Texto-2. Nos disponemos a leer la primera actividad y se produce un silencio de 1 minuto. Para hacer más comprensible la discusión que se produce a continuación, reproduzco la actividad, tal y como estaba expresada en el documento sobre el que estábamos trabajando:

> 1ª ACTIVIDAD
>
> Dar al alumno una bolsa con botones de dos tipos diferentes para facilitar la identificación de ambos sumandos. Ahora, individualmente pero sentados en grupos, deben formar una cantidad determinada (menor que 10) de maneras distintas, colocando cada grupo en una caja distinta. (Manipulación).
>
> Posteriormente, la maestra irá preguntando qué es lo que han hecho, facilitando la reflexión y verbalización para que reflejen por escrito lo que el alumno ha hecho manipulativamente.
>
> Finalmente, se realiza una puesta en común y se va anotando las diferentes soluciones.
>
> Se comentó la posibilidad de no limitar el número de sumandos y que la orden sólo sea que hagan grupos
>
> MATERIAL: botones de diferentes tipos.

36. 1I: A vosotros qué os parece que se mantenga la condición o la restricción esa de que sea menor que diez, a estas alturas. Yo recuerdo que, por una parte comentamos la importancia de la descomposición del diez, pero también depende de si eso lo tienen muy bien afianzado; si tienen muy bien afianzado la descomposición de la decena o no, o crees que todavía se podría hacer algo más, a lo mejor incluso como introductoria. Podría ser como primera actividad, no sé porque como actividad, pensando en la descomposición del 50 que era lo que en principio habíamos dicho, trabajar con el cincuenta y demás, hombre, esa actividad, quizás en mayo sea muy simple. Haber, qué decís vosotras.

37. Julia (9): **[**Yo es que no sé, la otra vez también estuvimos diciendo, que aunque fuera hasta el cincuenta, lo mejor es que descompusieran cantidades pequeñas porque si no… ¿no? ¿No lo dijimos la otra vez, aunque fuera hasta el cincuenta? Vamos ya ahora no es hasta el 50, en mayo se supone que es hasta el 99 porque ya ellos saben hasta… bueno, el libro dice hasta el 70 pero ellos saben ya hasta el 99, entonces no sé, lo que ustedes veáis, si es…**] (S12. 11)**

38. Inés: Pero tú cómo los ves a ellos, ves que esto ya… los ves que saben con esa facilidad…

39. Julia (10): **[**Es que últimamente no estamos haciendo nada de descomponer números, ahora hemos empezado a sumar llevando, llevan muchos problemas y muchas sumas llevando y problemas.**]** **(S12. 12)**

40. Inés: Porque puedan sumar llevando, también se practica la descomposición de números, con la suma llevando.

41. 2I: Y con números que sumados den diez, ¿más o menos sí están ya familiarizados, trabajan con números particularmente?

42. Julia (11): **[**Sí, sí, la mayoría de ellos sí, todos los niños; no sé si cuando sumen más quiere decir que ellos lo vayan a poder descomponer, números altos, no lo sé, porque a ellos en un principio les cuesta poco trabajo, hasta el diez les cuesta poco trabajo, porque les doy por ejemplo la suma llevando y ahora vamos a ver las decenas ¿os acordáis no sé cuanto de la decena...? Sí, diez y cero es como cinco más cinco. Y eran capaces de decir varias formas de poner el diez; pero no sé si en vez del diez hubiera sido el treinta hubieran… no lo sé.**]** **(S12. 13)**

43. Cinta: Yo creo, a lo mejor con el diez puede ser que sea sencillo pero como una actividad previa, que acostumbre a los alumnos a trabajar de este modo, porque no solamente el interés era ese, sino que además se propiciaba que la maestra pasara, verbalizaran, luego que expresaran por escrito, entonces como un modo de iniciarlos en un contenido que no fuera muy difícil pero que se vayan acostumbrando a esta forma de trabajar. A lo mejor no con diez, sino con veinte pero que tampoco muy complejo en sí en el contenido, sino creando ese clima o esa forma de trabajo.

44. Pilar: Yo creo, eso, que igual ahí el número no tiene mucha importancia y también lo que se quiere trabajar, desarrollar son actitudes, que por eso esto de trabajar de forma individual, que estén en grupo pero de forma individual eso es lo que yo no entiendo.

45. Cinta: Sí, pero yo creo que era para obligar un poco a que el alumno se esforzara en hacerlo individualmente, no que muchos trabajan en grupo pero dejan solamente que lo hagan unos y otros sólo miran. Creo que era haciendo ese hincapié.

46. Pilar: Pero yo creo que pueden trabajar en grupo aunque después, bueno, que trabajen en grupo, discutan en grupo aunque después sea obligatorio que cada uno lo tiene que tener plasmado y resuelto de alguna forma y creo, por lo menos en esta actividad, que no sólo verbalizar, sino que antes de verbalizar pues que representaran de alguna manera lo que han hecho, porque igual algunos puede que un grupo se quede solamente en hacerlo con el dibujo y que otro lo hagan con el número y entonces se vea ahí a lo mejor la diferencia de niveles que hay entre unos grupos y otros.

47. Cinta: Sí, ahí, también estaba el dilema, de si antes verbalizaran o después dibujaran.

48. Pilar: Bueno, me da igual, me da igual que se haga una cosa que la otra.

49. Julia (12): **[**Hombre, ya también tenemos la ventaja que escriben un poquito más, entonces en un momento dado los grupos se pueden organizar y escribir un poco, a lo mejor tres o cuatro palabras pueden escribir.**] (S12. 14)**

50. Pilar: Pero yo me refiero a que ellos dibujen lo que han hecho, que me da igual que sea antes de verbalizar o después de verbalizar.

51. Julia (13): **[**Lo que te digo que a lo mejor hace dos o tres meses o cuando hablábamos de eso, yo no veía la posibilidad de que ellos escribieran apenas nada, pero ahora sí. Pienso que a lo mejor algún grupo se queda en dibujar los tres botones y otros tres botones; otro puede poner números y otro, incluso, puede describir lo que se ha hecho, porque ya escriben algo.**] (S12. 15)**

52. Pilar: **[**Pero eso puede ser también otro paso, escribirlo después, y algunos podrán escribirlo y otros no, al final tú cuando se haga la puesta en común sí que puedes llegar a escribirlo y todos lo ven escrito, pero yo lo digo para que a ver de qué manera plasman ellos, antes o después de la primera orientación, lo que han hecho de forma manipulativa, porque no todos, a lo mejor, los grupos, depende de la madurez que tengan van hacerlo de una forma o lo van a hacer de otra. Entonces, como que sólo hacerlo y ya verbalizarlo a mí me parece ahí que a nivel cognitivo como que no han hecho tanta reflexión como si se paran a intentar hacerlo de alguna forma, representarlo, dibujarlo, vamos. Que habrá grupos, a lo mejor, que sólo dibujan los botones y habrá otros que dibujarán los botones y pondrán debajo el número y habrá otros que lo harán directamente con números y pasen de los botones.**] (S12. 16)**

53. Inés: **[**Pero hay que forzar un poquito el maestro, la labor del maestro tiene que forzar un poquito porque no siempre se va a reflejar en el papel lo que son capaces de hacer, porque verás, muchos de ellos van a hacer lo que están viendo en el otro porque se piensan que lo que está haciendo el otro es lo correcto**] (S12. 17)**, o simplemente que ellos no… Ellos se miran mucho unos a otros, entonces, si el otro está dibujando dice: ah, pues, será dibujando. Y a lo mejor éste se pone a dibujarlo, no porque no sepa hacerlo con números, él sabe hacerlo con números pero como ha visto que el otro está dibujando pues dice: pues yo dibujo también. Yo por lo menos tengo esa experiencia.

54. Pilar: O no, no lo sabemos ¿no? Vamos a ver, se supone que están en grupo, que van a hace manipulativamente la actividad, que la maestra va a ir de grupo en grupo y les vas a intentar que ellos verbalicen lo que están haciendo, vale; pero una vez que eso termina, representarlo de alguna forma. Habrá algunos que copiarán pero otros no.

55. Inés: Me refiero a que el papel nuestro, vamos en este caso de Julia, que es la que lo va a poner en práctica, en el apartado del papel de la maestra tendrá que pensar en forzar un poquito al grupo…

56. Pilar: O en dar alguna determinada orden que…

57. Inés: **[**Eso es, forzar un poquito a cada grupo de manera que le obligue, bueno le obligue, le haga pensar a cada chiquillo que lo que él ha pensado también puede estar bien, que no tiene porqué todo el mundo hacerlo de la misma manera.**] (S12. 18)**

58. Julia (14): **[**Sí, que no hay una sola solución.**] (S12. 19)**

59. Inés: **[**Eso es, que no tiene…porque el que un chiquillo lo haga con dibujo y el otro con dibujo puede que éste no sea capaz de hacerlo de otra manera, nada más que con dibujos y el otro sí sea capaz de hacerlo de otra manera, lo que pasa es que no lo hace porque cree que lo que está viendo en el otro es lo correcto. Pero ahí está el papel de la maestra, que tú por ejemplo que conoces a los niños, que sabes también lo que cada uno más o menos el grado de adaptación que tiene, todas esas cosas. Entonces está en ti el que tú vayas forzando, bueno forzando no es la palabra, sino…**] (S12. 20)**

60. Julia (15): **[**Sí, sugiriendo.**] (S12. 21)**

61. Inés: Eso es, un poquito de manera que se aproveche de cada uno lo que de verdad es capaz de dar, no porque lo esté viendo en el otro sólo, para que tú de verdad consigas esa variedad pretendida, de verdad se consiga.

62. Pilar: Pero otra cosa es que aunque a lo mejor se asemeje mucho la forma de representarlo dentro del mismo grupo, en el otro grupo diferente igual sale otra cosa; entonces si las diferentes soluciones son muy homogéneas entonces sí que ella debe intervenir para que salgan cosas nuevas.

63. Inés: Hombre, claro, eso dependerá de lo que tú vayas viendo pero a mí me resultaría de lástima el ver que tú ya que conoces a los niños y sabes lo que cada uno es capaz de dar de sí, que se quedara la cosa en una riqueza menos diversa, sabiendo tú que allí pueden salir más cosas. **[**Entonces, como tú ya conoces a los niños y sabes de lo que cada uno es capaz, pues en ti está el poder intervenir para que se enriquezca la aportación de soluciones en cuanto a un fondo de abstracción o que se quede todo a un nivel menos… o sea, que sea más gráfico o que sea más…**] (S12. 22)**

64. 2I: Más concreto.

65. Inés: Eso es.

66. 2I: Que de todas maneras, en cualquier caso, siempre, sobre todo conociendo eso, a los grupos, puedes sugerir que busquen otras formas de presentarlo, para que eso sí…

67. Inés: **[**Por eso digo que la intervención de ella está el saber en dónde tiene ir y cuándo debe actuar en este sentido, en este sentido porque, evidentemente, los niños, por sí solos, no reflejan todo lo que son capaces de dar, en la mayoría**] (S12. 23)**. Bueno, ya te digo, esa es mi experiencia, porque ellos están muy pendientes unos de otros y uno dice; ah, pues si éste lo está haciendo así pues será que esto es así y ya está, entonces...

68. Julia (16): **[**Es como tú dices, hay que saber quiénes son los niños más inseguros, quiénes son…**] (S12. 24)**

69. Inés: Entonces, claro, o bien porque manipules el grupo a la hora de formar los grupos o bien, porque intervengas tú directamente con determinados grupos o con determinados individuos, pues que tú en tu intervención facilites el que se exponga allí esa variedad, que ya tú estás manifestando que la hay y además de manera clarísima. Entonces, que de alguna manera se refleje para que luego cuando se haga la puesta en común pues se puedan poner toda esa variedad, ¿sabes? Porque

si no mucho me temo eso, que se quede en una cosa así muy liviana y muy dependiente de cómo aleatoriamente hayan salido los grupos.

70. 2I: Sí, cómo hay que hacer la tarea y cómo yo veo que lo van haciendo ellos mismo el ejercicio.

71. Inés: **[**Eso es, tú vas viendo más o menos cómo sale ¿sabes? Que yo creo que tan chiquititos hay que tener todavía más cuidado con esas cosas porque me parece que todavía se acentúa más eso de que yo veo que éste lo está haciendo así pues yo lo hago igual.**] (S12. 25)**

72. Julia (17): **[**Sí, son muy inseguros**] (S12. 26)**

73. Inés: Eso es.

74. Pilar: **[**Y por eso otra cosa, antes de trabajar de forma individual, aunque después se le pida la actividad de forma individual, pero sí recalcar mucho que es un grupo, que cada uno tiene que elegir a un secretario, que aunque lo hagan todos, el que va a tomar notas y lo que se va después a poner en común va a ser, a lo mejor, un trabajo para todos, yo que sé, todo este tipo de cosas, aunque después se les exija hacerlo de forma individual.**] (S12. 27)**

75. 1I: Yo en esta actividad yo la veía, en realidad, es más, iba a decir lo que pasa es que lo voy a decir pero no lo propongo, que no fuera una actividad de grupo, pero sí me parece que debe ser una actividad individual pero sentados en grupo, es decir, creo que cada alumno tiene que tener su grupo de fichas o de botones y verlo y ver qué es lo que han hecho los demás, pero yo no veo esta actividad como que el grupo se pone a resolver esta actividad conjuntamente, porque a mí me parece que en este caso cada uno tiene que enfrentarse con esta situación.

76. Pilar: Sí, si yo creo que eso también lo deben hacer pero después de que se haya entrenado un poquito porque no están acostumbrados a trabajar en grupo. No por el hecho en sí de la actividad, sino por el hecho de desarrollar actitudes de grupo.

77. 1I: **[**Claro, pero si no están acostumbrados el ponerlos en grupo y hacer el trabajo individual para mí es como un primer paso. No los pongo en grupo para trabajar en grupo sino los pongo en grupo, están juntos, cada uno hace su trabajo pero después lo van a compartir. Entonces eso para mí sería una primera entrada.**] (S12. 28)**

78. Inés: Es que después lo van a hacer al mismo tiempo.

79. 1I: Ya, pero bueno, eso es una entrada. Yo creo que es una entrada, sin instrucciones de trabajo en grupo, creo.

80. Inés: **[**Pero ellos lo van a hacer al mismo tiempo, es decir, el que está dudando se va a esperar un poquito a ver qué está haciendo el de enfrente.**] (S12. 29)**

81. Julia (18): **[**Pero eso también lo hacen si están en individual. Estén sentados individualmente o estén sentados en grupo están los vividores.**] (S12. 30)**

82. Inés: Claro, por eso te digo, es muy difícil, es muy difícil. **[**A mí me parece que una orden clave que puede servir para eso que tú estás diciendo es el que al final, cuando termina el tiempo, yo tengo que saber lo que tienes hecho tú y lo tengo que tener en mi papel también, lo que tú has hecho y lo que tú has conseguido y lo que tú… o sea, que haya una comunicación en el grupo y yo tenga que saber lo que

han hecho mis compañeros y mis compañeros tienen que saber lo que he hecho yo.**]** **(S12. 31)**

83. 1I: ¿Y reflejarlo en el papel?

84. Inés: Y reflejarlo en el papel.

85. 2I: Es que si nunca has trabajado en grupo, bueno nunca, o no se ha trabajado demasiado en grupo ¿no?

86. Julia (19): **[**No**]** **(S12. 32)**

[Pequeño fragmento inaudible]

87. 2I: **[**Y si proponemos que sea por parejas, que cada uno le tiene que proponer al otro una descomposición y ése tiene que escribir no su descomposición, sino lo que le ha contado el compañero.**]** **(S12. 33)**

88. 1I: **[**Yo no iba a proponer que se distribuyeran por parejas, sino en el mismo grupo pero que se eligiera, que cada uno, además de su o sus soluciones representara otra más, o sea, no tiene porqué ser todas**]** **(S12. 34)** Si el grupo es de cuatro, por ejemplo, no tiene por qué ser en cada papel la de los cuatro, eso puede ser muy pesado y después, las actividades se llevan mucho tiempo [Risas porque en la sesión anterior, Inés se quejaba de que estas actividades suelen ser muy extensas]

89. Inés: **[**Pero es que los grupos no deben ser de cuatro, de tan pequeñitos los grupos no deben ser de cuatro**]** **(S12. 35)**

90. 1I: Bueno, de tres.

91. Inés: Como mucho, de tres como mucho.

92. 1I: Ah, bueno, o grupos de uno [Risas]

93. 2I: No, parejas o eso, de tres porque si no están demasiado familiarizados…

94. 1I: **[**No, si el grupo es de tres, entonces la solución es de todos, porque no lo van a copiar de dos y del otro no.] **(S12. 36)**

95. Julia (20): **[**Hombre es que si son tres no lo van a hacer por parejas.**]** **(S12. 37)**

96. 1I: Bueno, de todas formas sí puede ser en plan triángulo: yo pongo mi solución y la tuya.

97. 2I: Pero eso es más difícil de explicar.

98. 1I: Claro, pero ya no es elegir, entonces ya… Si los grupos son de tres pues entonces de esa manera y si no se hacen por parejas.

99. Inés: A mí me parece que eso, que como mucho dos, o sea, que como mucho tres. Ya cuatro no, cuatro me parece que tan pequeñitos y siendo la primera vez que trabajan…

100. 1I: **[**Pues, coincido contigo, bueno y que además, el grupo que me gusta es el grupo de tres o las parejas, pero entonces nada, yo propondría parejas directamente. Ahora, pondría el trece, no, no, me iría a más. Bueno, tampoco tiene por qué ser el trece.**]** **(S12. 38)**

101. Julia (21): **[**El trece [Entre risas], no, no me importa, yo no soy supersticiosa pero has dicho tan seguro: pondría el trece.**] (S12. 39)**
102. 1I: Es que el trece lo uso mucho, es un número que me gusta, vamos no por eso sino porque es un número primo y cosas de estas. Había pensado por ejemplo el trece y el papel de los botones, que yo no veo muy claro eso de colocando cada grupo en una caja distinta, ¿cuántas cajas va a haber en la clase? ¿Cada niño va a tener dos cajas?
103. Inés: Montones, en ese caso montones.
104. 1I: Montones o simplemente, bueno, eso es, montones a cada alumno; yo le daría a cada alumno trece botones de un color y trece botones de otro color y si eso es difícil de conseguir pues trece garbanzos y trece habichuelas o yo qué sé, o lentejas.
105. 2I: Y por qué trece.
106. 1I: No…
107. 2I: Porque ellos tienen que conseguir el trece.
108. Inés: Grandes y chicas pero pueden ser todos del mismo.
109. Julia (22): **[**Que puedan hacer trece y trece**] (S12. 40)**
110. 1I: Claro, porque como yo les dé trece ya les estoy restringiendo, bueno, trece o más.
111. Julia (23): **[**Más de trece entonces**] (S12. 41)**
112. 1I, 2I: Trece o más.
113. 1I: Más de trece se les puede dar pero vamos.
114. Inés: Lo de las cajas tiene su sentido, no es una tontería.
115. 1I: Sí lo de unidades y decenas.
116. Inés: **[**No, lo de las cajas no es una tontería, es que si no va a haber botones hasta donde tú no te puedas imaginar y lo de los garbanzos y eso igual, como tú no los metas en cajitas o lo que sea…**] (S12. 42)**
117. Julia (24): **[**Bueno, lo de las cajas se puede buscar una solución, los vasitos del yogurt, que todos los días traigan dos vasitos del yogurt.**] (S12. 43)**
118. Inés: **[**Eso sí tienen su sentido por otro motivo porque los niños tan pequeños no tienen habilidades, son cosas muy chiquititas, uno que se mueve al levantarse y "Buuu" sale todo rodando.**] (S12. 44)**
119. Julia (25): **[**Bueno y además cogen las lentejas de los de al lado, porque yo a todas las cosas les tengo puestas el número, a todo, ellos tienen un triangulito para cada uno, pues cada triangulito tiene su número para que nadie coja el de al lado, y todo eso.**] (S12. 45)**
120. 1I: Lleva melones y sandías y ya no se pierden [Risas]
121. Julia (26): **[**Y cada melón con su número, porque el uno tiene sus melones, el otro tiene sus flores con el dos, cada uno…**] (S12. 46)**

122. 1I: Yo, esa sería la propuesta, ahora, la idea de los vasitos esos del yogurt pues puede ser para recoger… Dice: colocando cada grupo [De botones] en una caja distinta…

123. Inés: En una caja distinta porque las cajas serían los sumandos.

124. 1I: Claro, yo eso no lo haría así exactamente, sino es que entonces no lo veo, o sea, que si se coge el vaso del niño y se echan ocho garbanzos y cinco lentejas para formar el trece, yo creo que se lían, creo que no se ve tan bien como poner aquí ocho garbanzos y poner aquí cinco lentejas, yo creo que eso se ve mejor, encima de la mesa. Después lo recojo en los vasitos, pero…

125. Inés: **[**Bueno, tú después lo intentas como…**] (S12. 47)**

126. Julia (27): **[**No, no, a mí me lo decís, yo ya inten… [Risas]**] (S12. 48)**

127. 1I: **[**Yo creo que eso sí que tiene que quedar diseñado. No es que después ella vaya a ser un robot pero…**] (S12. 49)**

128. Inés: **[**Yo entiendo lo que tú dices es que cuando se den las ochos o se den las cinco no es lo mismo que metidos ahí dentro, claro porque ves la cantidad, claro que sí, yo lo entiendo, pero si te he dicho lo de que tú lo intentes en el sentido ese, porque es que a mí me parece esa imposibilidad, que van a salir rodando los botones, o sea, que de todas maneras no lo va a haber, vamos, porque los botones van a salir de un lado para otro, pero bueno, vamos a hacerlo.**] (S12. 50)**

129. 1I: ¿Tú entonces qué propones, poner los garbanzos y las lentejas fuera de los vasos y lo van metiendo en el vaso para los dos sumandos?

130. Julia (28): **[**O tener cada uno cuatro, dos con estos, dos con los otros…**] (S12. 51)**

131. Inés: No, pueden ir en una bolsa, pueden ir en una bolsa; en una bolsa los botones, bueno, lo que sea, los trece y trece, si tú quieres que sean trece; los trece y trece en una bolsa y ahora las dos cajitas y ahora yo cojo y digo cuento y hago aquí meto cinco y aquí meto ocho y ya tengo trece.

132. 2I: Y después lo quitas y vuelves a hacer otra suma.

133. Inés: Ah, claro, claro.

134. Pilar: Pero el concepto ahí de suma cómo lo van a plantear.

135. Inés: ¿Por qué?

136. Pilar: No sé.

137. Inés: ¿Porque no están juntos?

138. Pilar: Claro.

139. 2I: Porque las cajas cada una está por un lado.

140. Pilar: ¿No? O sí, no sé.

141. Inés: **[**Yo voy por la forma de guardar el trece de maneras distintas; guardarlo en dos cajones o en dos botes o en dos…**] (S12. 52)**

142. Julia (29): **[**A lo mejor no hace falta guardarlo en dos cacharros cuando hay dos colores o una característica que lo diferencie.**] (S12. 53)**

143. Inés: Vale.

144. 1I: Yo lo que veo es un problema al representarlo en los vasos y es que se asocie, porque como se ha aprendido la descomposición del diez al veinte, probablemente se haya asignado las unidades a algo, a lo mejor a una caja o a un hueco, entonces, ahora no se trata de unidad y decena y los dos vasos a mí me dan más la impresión de unidad y decena que de sumando. Entonces si yo pongo el ocho más cinco no son cinco unidades y ocho decenas, son ocho unidades y cinco unidades. Entonces me agrada más ver, en el mismo plano en la mesa, me parece que lo representa mejor que no compartimentos separados. Una de las representaciones será diez y tres, una de ellas, pero es una, a lo mejor en ese momento, la maestra, o sea Julia, pues sí puede decir: Bueno, pues como podríamos resumir esto. Bueno, pues llévale un garbanzo más grande o llévate... no sé, algo para dárselo al que lo haga así, toma esto te va a valer por diez garbanzos o diez botones. Incluso yo pondría en la mesa el signo del más, en la mesa, una pegatina aquí puesta para que pongan aquí un montoncito [`Delante del signo`] y aquí otro montón [`Detrás del signo`].

145. 2I: Yo no sé si pondría el más, esperaría a ver que utilizan ellos para su representación.

146. Pilar: Yo creo que también.

147. 2I: Lo que yo digo, ¿interesa que, por ejemplo, también podríamos proponerles, no sé si lo de pegar o no, que pegaran en el papel trece con cosas de los dos colores y después que pegaran otro grupo distinto [`De objetos`] o interesa más que se haga y se deshaga, que no se quede pegado?

148. Pilar: Es que si no les cerramos la actividad ¿no?

149. 2I: Por qué, si es lo mismo, lo único es que en vez de tenerlo por ahí desperdigado que se pierde y no se qué, al pegarlo no…

150. 1I: O sea, que peguen los garbanzos al papel.

151. 2I: Sí.

152. Pilar: Ah, sí.

153. 2I: ¿Sabes? Que en vez de tenerlos por ahí ni en botes ni nada que lo peguen tres en grupo.

154. 1I: Sí, pero entonces tienes que darles…

155. 2I: Más, muchos más.

156. Julia (30): **[**Bueno, pues vamos a gastarnos muchos botes.**] (S12. 54)**

157. 1I: Yo no sé qué se liaría con el pegamento.

158. 2I: También y si a lo mejor interesa que se quite el grupo y se vea que con los mismos se forman otros y haya más flexibilidad y no que se te quede así fijo.

159. 1I: Bueno, si no se lía mucho con el pegamento, a mí no me parecería mal que cada uno tenga, incluso un A3, no un A4, sino un A3 y ponga los objetos pegados

160. 2I: ¿Se puede montar mucho con el pegamento?

161. Julia (31): **[**No creo.**] (S12. 55)**

162. 1I: Yo, el problema que le veo es a la hora de exponer, por ejemplo, por parejas, porque no puedes poner un desfile porque no esté bien pegado se caen las lentejas o se cae…

163. Pilar: Pero yo estoy pensando que si ellos lo pegan cuando vayan a hacer la presentación están haciendo una copia…

164. 2I: De lo que ven.

165. Pilar: De lo que están viendo…

166. 2I: Y no tienen que evocar lo que han hecho, sí.

167. Pilar: Y sin embargo no tienen que reflexionar nada ni pensar lo que han hecho antes.

168. 1I: Claro, lo que hacen es una representación directamente.

169. Pilar: Y no hay siquiera un pelín de abstracción ahí, para que ellos sean capaces… desde el principio es esto y esto, creo yo. Porque lo van a copiar tal y como lo ven.

170. 1I: Sí porque ya los fuerzas a una representación, también es una representación el ponerlo en la mesa pero al no tenerlo escrito.

171. Inés: Hombre, pero luego, lo pones en la mesa y lo deshaces y tiene que quedar en la mente la representación grabada, tiene que quedar grabado en la mente, es que esto es un pasito.

172. 2I: Sí, sí, sí yo creo que es mejor que lo haga en dos montones (…).

173. Inés: Yo en ese… **[**desde mi punto de vista me parecen mejor los botones porque no rueda como puede rodar un garbanzo, un garbanzo rueda mucho, un botón rueda menos**] (S12. 56)**, a no ser que caiga de canto y esas cosas, pero un botón es más plano o chapas, las chapas de los refrescos y eso, también puede ser, pero eso es más quizás difícil de conseguirlo en un momento dado que botones o…

174. Cinta: Los tazos.

175. Julia (32): **[**Yo les digo que traigan los tazos y me puedo encontrar allí con trescientos. Es que es más fácil de encontrar garbanzos pero vamos, si tengo que buscar…**] (S12. 57)**

176. Inés: **[**No, pero bueno esto tú verás, por supuesto garbanzos con un paquete tienes ya para toda la clase**] (S12. 58)**

177. Julia (33): **[**Por eso te digo que si se te pierden tampoco pasa nada, vamos si sale alguno rodando y al final se han perdido unos cuantos…**] (S12. 59)**

178. Pilar: No, el problema es que te encuentres y vayas pisando garbanzos [Risas]

179. Inés: Bueno, ya material, tú buscas el que te sea más fácil o más conveniente o más cómodo o lo que sea.

180. 1I: **[**Si fueran botones tendría que ser o de distintos tamaños, pero ostensiblemente de distinto tamaños, es decir, uno grande…**] (S12. 60)**

181. Julia (34): **[**No, yo es que tengo muchos botones pero son todos… bueno tienen distintos tamaños pero son muy parecidos, no tienen…**] (S12. 61)**

182. 1I: O de distinto color

183. Julia (35): **[**Son blancos todos, bueno blancos, transparentes.**] (S12. 62)**
184. 1I: Y si son legumbres tienes que coger garbanzos y otra cosa que se vaya a diferenciar bien como pueden ser las habichuelas
185. 2I: Lentejas, pero las lentejas son muy pequeñas
186. 1I: Lo que pasa con las lentejas es que son muy pequeñas.
187. Julia (36): **[**Yo que sé cualquier cosa. Garbanzos y macarrones.**] (S12. 63)**
188. Inés: Los macarrones y las otras pastas que son así redonditas
189. 1I: Y ya de paso les das un curso de cocina italiana [Risas]
190. Pilar: Que hay de diferente color.
191. Julia (37): **[**Bueno, nos vamos al supermercado y buscamos lo que sea más bonitos, los que están…los espirales, los raviolis. Puede ser que cojan un tallarín y que lo corten en trozos, en trece trocitos.**] (S12. 64)**
192. Inés: A ver si les vas a dar a los niños fracciones ahora [Risas].
193. 2I: ¿Vamos escribiendo lo que se ha valorado pasando al ordenador cuando lo vamos diciendo, no?
194. 1I: De todas formas eso está reflejado.
195. 2I: Ah, bueno. Lo que pasa es que no va a hacer la tarea de…bueno, a no ser que la saque a raíz de la trascripción.
196. 1I: Bueno, la trascripción es que la…
197. Cinta: Sí, la trascripción la…de la trascripción luego hay que sacar las orientaciones que se han dado.
198. Inés: Bueno, otra cosa, ¿va a ser con dos sumando, con más sumandos o no se les dice nada?
199. 2I: Eso lo había pensado yo.
200. Pilar: Mejor no se le dice nada ¿no?
201. 2I: Yo pienso que se puede aprovechar el…
202. Inés: Vamos pero si se les da los colores, ya tenemos los dos sumandos
203. Todos: Sí
204. Julia (38): **[**Yo no sé, no me atrevería a afirmar que vayan a hacer solamente dos, no sé, puede haber gente que les den igual los colores. Yo no sé, vamos que no lo sé porque… pero viendo cosas que pueden salir, incluso puede salir que alguien haga cuatro grupos y haga dos de los mismos o en uno ponga garbanzos con lentejas y que mezclen cosas, si tú no les dices nada…**] (S12. 65)**
205. 2I: La verdad es que es difícil, tú no les tienes por qué dar…
206. Julia (39): **[**Tú les dices: toma, estos trece y estos trece y…**] (S12. 66)**
207. 1I: Pues entonces no demos lentejas, nada más que garbanzos.
208. 2I: Pero yo creo que no, porque a lo mejor al alumno que tenga un problema le ayuda a diferenciar el que sean dos grupos y después (…)

209. 1I: Yo no sé hasta qué punto eso ayuda tanto.

210. 2I: ¿No?

211. Julia (40): **[**¿A que al final puedo coger los botones blancos, después de tantas vueltas?**] (S12. 67)**

212. 1I: No sé, vamos, y menos a estas alturas, yo creo que si tú les das trece garbanzos y les dices que elijan sumandos para que te dé trece…

213. Julia (41): **[**Que hagan grupos**] (S12. 68)**

214. 1I: Que hagan grupos para formar trece o no le das trece, le das: toma, un puñadito. En fin, tienen que formar grupos para conseguir trece. Yo creo que basta con garbanzos.

215. Inés: **[**En esta actividad lo que no se contempla es la formación del trece restando, nada más que sumando.**] (S12. 69)**

216. 2I: Pero sí podía plantearse como sustracción, no sólo de los elementos visuales para ir de lo que se ve a lo que se tiene.

217. Inés: Como les coja los garbanzos al otro…

218. 2I: No hombre, se les puede dar más de trece

219. Julia (42): **[**Se les puede dar más de trece pero yo eso sí que lo veo complicado.**] (S12. 70)**

220. Cinta: Pero el caso de la resta, a lo mejor en otra actividad, porque esta es más de iniciación.

221. 1I: Hombre, si surgiera, lo que sí se podría es ver algunos de los componentes del trece como trece menos algo, a lo mejor si surgen; ocho más cinco, bueno, ahí está la descomposición del ocho como trece menos cinco.

222. Inés: **[**O a lo mejor que uno se equivoque, a través de un error, que uno ponga el trece, en vez de ocho y cinco, ocho y seis, a través de ese error se puede conseguir también el trece, restándole uno, le tienen que quitar uno**] (S12. 71)**. ¿Qué tienen que hacer para conseguir el trece? Porque no tiene trece tiene catorce, por ejemplo, ¿qué tiene que hacer para conseguir trece? y uno diga: pues quitarle un garbanzo. Pues así se consigue el trece, quitándole al catorce uno.

223. 1I: **[**Lo que pasa es que el material condiciona mucho la actividad.**] (S12. 72)**

224. Julia (43): **[**Lo que pasa que ellos harán más ocho más seis, después lo contarán directamente, cuando lo tengan los cuentan.**] (S12. 73)**

225. Inés: **[**Bueno, digo que si surgiera un error de ese tipo, también se podría aprovechar para la resta, si surgiera un error así.**] (S12. 74)**

226. 2I: **[**Tú en principio da más de trece, da por ejemplo quince, y dejar a ver qué sucede ahí, por si alguien no se da cuenta, por qué nada más que le vas a dar trece.**] (S12. 75)**

227. 1I: Sí hay que estar atenta

228. Inés: También puede ser.

229. 1I: **[**De todas formas, cuando se da este tipo de material yo creo que están muy condicionados a componer, no a descomponer, sino que compones el trece.**] (S12. 76)**

230. 2I: Es que yo misma compondría porque es lo primero que me sale.

231. Inés: **[**Yo creo que tiene que salir de una manera un poquito más forzada o eso, a través de un error que haya que decir: bueno, y ahora qué hacemos, porque ya no tenemos trece, ahora tenemos quince, qué hacemos**] (S12. 77)**. Y entonces uno diga: pues quítale dos. Ya es otra manera de conseguirlo.

232. Julia (44): **[**Pero para quitarle dos, te digo yo que va a salir de uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, hasta el trece, sobra ya, no quitarle dos, no a quince quitarle dos que me da trece.**] (S12. 78)**

233. Inés: ¿No?

234. Julia (45): **[**Los cuento todos y ya tengo trece pues estos fuera.**] (S12. 79)**

235. Inés: Entonces no va a salir ninguno diciendo que quince menos dos son trece. ¿Tú no crees que nadie lo va a decir así?

236. Julia (46): **[**Sí que lo dicen, probablemente lo pueden decir, pero que le sale contando seguro, porque es los problemas y como esté el dibujo arriba es que ni se lo piensan, lo hacen, cuentan.**] (S12. 80)**

237. Inés: **[**Ya, pero tú te imaginas que hay un error y entonces contamos y nos ha salido quince, no hay trece como habíamos pensado que había, imagínate que ese error ha surgido, ¿no puede plantearse diciendo: qué hacemos? ¿Tú no crees que nadie diría: en lugar de uno quítale dos?**] (S12. 81)**

238. Julia (47): **[**Sí.**] (S12. 82)**

239. Inés: Pues eso es a lo que me refiero.

240. 2I: Pero quizás no se lo va a quitar, va a dejar los dos grupos, el ocho y el seis, y no van a plantearse…

241. Inés: Pero se lo plantea ella…

242. 2I: Ya.

243. Inés: Se lo plantea ella, ya ella le corta para que no hagan…Ya ella le corta, es decir, tenemos quince pero hay que dejar trece, porque quince es más que trece, entonces forzar un poquito, forzar un poquito y decir: a ver qué hacemos, entonces seguramente a alguno se le va a ocurrir: pues quítale uno; a lo mejor te dice quítales dos, exactamente, a lo mejor te dice: quítales tres o quítale uno y no aciertan exactamente con que sean dos los que hay que quitar.

244. Julia (48): **[**Pero si les damos quince, eso a la hora de hacer la puesta en común podría ser como una de las preguntas: ¿habéis utilizado siempre todos? ¿Cuántos no? ¿Cuántos sí? en el caso de que no saliera ninguno**] (S12. 83)**

245. Inés: En el caso de que no salga.

246. Julia (49): **[**Si les damos ahora quince ¿habéis utilizado todos los botones o ha habido algunos que no los habéis utilizado nunca? Y que se expresara como quince menos trece o que trece más dos es quince.**] (S12. 84)**

247. Inés: **[**También puede salir, si no sale de otra manera puede salir así.**] (S12. 85)**

248. 1I: También se puede ampliar la actividad y decirle que hay que formar paquetes de no sé cuanto, ya tienen hechos los grupos de trece, pues ahora hay que formar paquetes de once o de ocho y qué tienen que hacer para formar ese paquete, a partir de los trece o de los quince que tengan.

249. Julia (50): **[**Una vez que ya lo hayan escrito.**] (S12. 86)**

250. 1I: Sí, ya eso lo han escrito o incluso partiendo de los quince que tengan, que tenga cada uno de ellos, bueno, pues hay que meter en la bolsita esta ocho, entonces ahí se va a conseguir el ocho como quince menos siete.

251. 2I: Yo no sé, porque yo lo que veo difícil es…

252. Inés: Mezclar las dos cosas.

253. 2I: No, bueno, eso puede ser, depende de…, yo creo que ahí la descomposición es como si fuera lo primero para el niño, sugiere un nivel de dificultad, como que parezca un paso antes de meterte en la resta, entonces lo olvidas, pero si ves que ha ido bastante bien y que los grupos no… o puede ser un salto demasiado exagerado... Pero que si tú dices eso, ellos dicen ocho… yo es que creo que ahí va a ser difícil ver la conceptualización como resta sino que simplemente se van a plantear que al igual que antes era el trece pues ahora con el ocho. Yo creo que la idea sería que una de las opciones es que formaran el trece pero que uno de los grupos tuviera más de trece.

254. 1I: **[**Sí, puede ser, no, yo de todas formas lo que estaba pensando es que quizás pequemos de querer sacar en una actividad todo lo que tienen que aprender y a lo mejor esta actividad…**] (S12. 87)**

255. Pilar: Lo que salga, salga, mejor una cosita que vaya a salir.

256. Inés: **[**Yo solamente lo he dicho para tenerlo en cuenta y en el caso de que se tenga la oportunidad a mano, como tú ya lo has previsto, tú digas: lo voy a aprovechar**] (S12. 88)**

257. Julia (51): **[**Un poco yo lo que veo es eso, que si teníamos quince, un poco la idea esa de decir: ¿cuántos habéis utilizado, han sobrado alguno? ¿Por qué habrán sobrado, sobre quince? sí, pero ya buscar todo lo demás me parece un poco demasiado. Va a ser como tu actividad esa…**] (S12. 89)**

258. Inés: **[**Que te llevas "no me veas". No puede ser, eso no puede ser.**] (S12. 90)**

259. Julia (52): **[**No, creo yo.**] (S12. 91)**

260. 2I: Ya no nos va a ocurrir.

261. Inés: Ya no, de los errores también se aprende, pero yo creo que tenerlos en cuenta sí, tenerlos en cuenta para decir: Bueno, si se viene la ocasión la aprovecho.

262. Julia (53): **[**Hombre, claro, y a lo mejor salen cosas más raras que, igual que te he dicho que hubiera habido grupos, que lo hubieran mezclado. Es que no se sabe por

dónde pueden salir; no puedo decir, ni yo que se supone que los conozco, porque cada uno va por libre.**] (S12. 93)**

263. 1I: **[**Bueno, entonces, más o menos yo creo que lo tenemos claro y tiene sus objetivos esa actividad, que es dotar de significado o reforzar el significado de la decena y la unidad en nuestro sistema de numeración.**] (S12. 94)**

264. 2I: Pero no sólo

265. 1I: **[**Bueno, eso es, porque también es adquirir destrezas en la composición y descomposición de números del cero al cincuenta**] (S12. 95)**

266. 2I: **[**Aprender a comparar números, descomponerlos ¿no?**] (S12. 96)**

267. 1I: **[**Y establecer equivalencias y relaciones numéricas, sí claro. Bueno, entonces le echamos un vistazo a la segunda ¿no?**] (S12. 97)**

Texto-3. Leemos la segunda actividad durante 1 minuto aproximadamente. A continuación reproduzco cuál era esta actividad para facilitar la comprensión de nuestro diálogo:

> 2ª ACTIVIDAD "El ramo de flores"
>
> Se le presenta al alumno cinco tipos de flores distintas y se le pide que forme ramos diferentes para regalárselo a su madre, teniendo en cuenta que deben contener cada uno una decena y que dispone de un número suficiente de flores de cada tipo. El alumno debe formar el ramo (bien dibujando o bien recortando) y después ha de contar y expresar cuántas flores ha cogido de cada tipo. No hace falta que estén todas las flores presentes. Podría formularse de la siguiente manera:
>
> *En la floristería de tu barrio venden las siguientes flores*:



Margarita rosa tulipán clavel amapola

> *Imagina que quieres regalarle a tu mamá una decena de flores por su cumpleaños y puedes coger todas las flores que quieras de cada tipo, ¿De cuántas formas diferentes puedes hacer el ramo?*

(Dibujo del ramo) ___marg +___tulip + ___ros + ___clav + ___amap = 10]

268. 2I: ¿Cómo la habéis visto?

269. Pilar: Yo no sé, eso de que no tengan las flores delante y que se lo imaginen, como que me parece un poquillo complicado.

270. Cinta: No, pueden dibujarla o recortarla.

271. Pilar: ¿Qué?

272. Cinta: Que pueden recortarla o dibujarla.

273. Pilar: Pero, ¿tendrán las flores para recortarlas o no?

274. 1I: Tendría que tener un troquelado a lo mejor para recortar o algo de eso ¿no? Y un clavel de verdad, quiero decir, que eso no es un clavel, eso no parece un clavel. Las demás sí, pero el clavel hay que mejorarlo. [Risas]

275. 2I: ¿Eso lo has hecho dibujando?

276. Cinta: Sí, con el Paint.

277. 1I: Está muy bien, hombre. El clavel es que parece una alcachofa pero está muy bien.

278. Pilar: Todavía no se ha abierto, nada más que lo metas un día en agua no veas. [Risas].

279. 1I: Bueno, claro lo que pasa es que eso sería tener muchos recortes por encima también.

280. Pilar: Pero bueno, tampoco pasa nada, que se acostumbren después a recoger, a ordenar que ya lo saben ¿no?

281. 1I: Es que son diez recortes de cada… son cincuenta las que tienen que tener encima.

282. Julia (54): **[**Cincuenta y cincuenta por cada niño, ¿o esto sería en grupo?**] (S12. 98)**

283. 1I: Claro, por cada niño, bueno, depende, si la actividad es en grupo cincuenta por grupo.

284. Inés: Yo me parece que esta actividad a nivel manipulativo estorbaría muchísimo. Entonces, o se hace a nivel, como estamos hablando de dibujado, y entonces el niños se tiene que imaginar que coge de aquí tres, que coge de aquí dos o se hace así o no se hace tal y como está porque me parece que estorbaría, o sea, la variedad manipulativa, creo que estorbaría a la actividad, yo creo que sí. Entonces no podría, a lo mejor, salir todo lo bien que se podría…

285. Pilar: Y que se va a tardar mucho, que tienen que recortar.

286. Inés: Eso es, es que la propia manipulación de recortar, de coger, creo que eso estorbaría a la actividad en sí.

287. 1I: ¿Y si se hace como actividad de grupo, de gran grupo?

288. Pilar: Y no que la recorten ellos, sino dárselo ya recortado, y que solamente tienen que formar…sí, las flores recortadas y que…

289. 1I: **[**Flores con… bueno, flores recortadas o flores con números, es decir, amapola y poner aquí cinco, cinco amapola, amapola cuatro, amapola tres, en vez de coger cinco.**] (S12. 99)**

290. 2I: A mí me parece eso más difícil.

291. Julia (55): **[**A mí, eso me parece un poco lioso.**] (S12. 100)**

292. 1I: Bueno, pues entonces diez amapolas y diez claveles, diez tulipanes, rosas y margaritas, entonces, yo lo que veo es si se forman diez grupos en la clase, diez si son de dos o lo que sea, ocho si son de tres, hay un primer grupo que piensa cómo va a descomponer, yo pondría doce por la docena de flores, más que el diez, pero bueno, el diez por la decena.

293. Inés: Y porque es más real la docena.

294. 1I: Y porque es más real.

295. Inés: Se pide una docena de rosas, una docena…

296. 1I: eso es. Bueno, pues, ese grupo va y coge las que le parece, ellos se organizan y dice: bueno, pues nuestro ramo es este y tiene, las que sea, que sea grandes y tiene las que sea. Ahora, los demás grupos, el resto de la clase miran a ver qué le parece, si lo han hecho bien o no y se apunta en la pizarra y lo apuntan los niños y ahora hay un segundo grupo que no puede repetir lo que ha hecho el grupo anterior, y así hasta que terminen los grupos.

297. Inés: Eso sí.

298. 1I: Que no sea cada alumno o cada grupo los que tenga…

299. 2I: Y si en vez de cinco ponemos cuatro para simplificar un poco.

300. 1I: Bueno, tampoco estaría mal. De todas formas la pregunta que tú has hecho es una pregunta difícil; tú no has dicho que formen grupos tú dices: ¿de cuántas formas diferentes?

301. Cinta: Yo es que había pensado en un principio que ellos se pusieran a dibujar…

302. Inés: Eso que son: ¿combinaciones, variaciones?

303. 1I: Combinaciones de…

304. Inés: De cinco elementos tomados de doce en doce.

305. 1I: No, pero son combinaciones con repetición de cinco elementos tomados de doce en doce. Vamos, que es difícil.

306. Julia (56): **[**Eso lo hicimos esta mañana ya [Risas]**] (S12. 101)**

307. 1I: Pero les distes la fórmula o no [Risas]

308. Cinta: Yo es que había pensado que en un principio, cada uno dibujara, que dijera: pues ahora voy a dibujar tantas no sé cuantos, tantas no sé que y luego se pusieran a contar, pues he dibujado tantas margaritas, tantas amapolas, tantas no sé cuantos, y de esa forma hasta conseguir, bueno en este caso el número diez o el número que veamos.

309. 1I: Pero el dibujo ese también es pesado.

310. Inés: **[**Sí, hay que conseguir que el material de manipulación sea una cosa muy sencilla, muy sencilla porque si no estorba**] (S12. 102)**, de verdad, es que si no estorba y distrae y luego tú te desesperas viendo como el niño está tratando de dibujar y ahora el niño, en vez de tener la dificultad en apuntar esto, tiene la dificultad en que no le salen las flores: "es que no me salen, a mí no me salen las flores" y ahora el niños está ahí, en esa dificultad cuando en realidad eso no es, eso no es lo relevante.

311. Julia (57): **[**Hombre algunos son incapaces de hacer la margarita, y no van a ser capaces de dibujar le clavel.**] (S12. 103)**

312. Inés: Claro, hay que conseguir que la manipulación sea totalmente simple, simple, simple, lo mismo para conseguirla tú que para que el niño lo maneje, que no le ofrezca dificultad, porque si no te estorba para el resto del ejercicio y en vez de facilitarte la comprensión del concepto o de lo que se esté trabajando o del contenido que estés trabajando, lo dificulta porque te distrae. Y al final eso, la dificultad en vez de estar en que consiga escribir esto, la dificultad está en que no sabe pintar la margarita, porque ya está cansado, ya ha dibujado tres o cinco y dice: ya estoy cansado, ya no quiero…

313. 1I: Para mí la dificultad, desde luego, la rosa que tú has hecho yo no la hago, que es que yo estaría todo el problema intentado hacer la rosa.

314. Cinta: Y si cada uno dibujara su tipo de flor.

315. 1I: Pero cuando se la enseñe al otro y dice: ¿pero eso qué es, es una rosa o es un clavel?

316. 2I: Y además que ellos intentarán hacer lo primero que les parezca.

317. Inés: Yo, esta actividad la veo para un segundo curso, por eso, porque ya se parecería mucho a esto que está aquí, tú le presentas al niño esto, esto, esto y esto y tú les dices: ¿cuántas coges de aquí, cuántas coges de aquí? Ya el niño no tiene que cogerlas en la mano sino que ya es capaz de tenerlo aquí en su mente, entonces esta actividad sí la veo para este momento, para manejar, sea con papel, sea con dibujos, sea como sea me parece que eso le estorba.

318. 2I: ¿Y hacerlo así, el ramo entre todo el mundo?

319. Inés: Sí, eso sí.

320. 2I: Eso puede ser ¿no?

321. Inés: **[**Eso me parece muy bien, claro, que el grupo se ponga de acuerdo en elegir una forma, una forma de hacerlo para contárselo luego a todos.**] (S12. 104)**

322. Julia (58): **[**Es que tú dices que cada grupo piensa una forma, lo que no puede repetir de la que han pensado, entonces tienen que pensar varias, no vaya a ser que la del otro grupo coincida.**] (S12. 105)**

323. Inés: Claro, tiene que pensar dos por lo menos.

324. Julia (59): **[**Dos o tres, no vaya a ser que en el grupo de delante lo hayan dicho.**] (S12. 106)**

325. 1I: Bueno, son ocho grupos pues tienen que pensar ocho.

326. Inés: No, que cada grupo, que cada grupo piense…ah, bueno, claro.

327. 2I: O pensarlo sobre la marcha.

328. 1I: **[**En realidad yo creo que cada grupo tiene que pensar una forma, en principio, es decir, se les da un tiempo para que piensen una forma, ahora, pasa el primer grupo y lo hacen como han pensado**] (S12. 107)**, si resulta que coincide, que será poco probable…

329. Inés: No te creas

330. 1I: Es que si mantenemos aquí cinco o bueno, o cuatro yo creo que es menos probable.

331. 2I: Lo que pasa es que hay que tener muchas flores para que los niños puedan manejarla.

332. 1I: **[**Tú tienes que tener doce de cada**] (S12. 108)**

333. Julia (60): **[**Doce de cada, pero una vez después de que se haya hecho el ramo se vuelven a poner vez ahí, no vaya a ser que alguien necesite doce de una y ya lo tenga cogido…**] (S12. 109)**

334. 2I: Pues si alguien ha cogido doce del mismo, ya fastidió a todos los demás que habían pensado ese mismo tipo.

335. Julia (61): **[**No, lo vuelven a poner otra vez bien.**] (S12. 110)**

336. 1I: Tú coges doce margaritas, se presenta, los niños lo apuntan y tú devuelves las margaritas a ahí. Ahora, eso hay que hacerlo en cartulina por lo menos, es decir, en papel no porque eso no sirve de nada, por lo menos en cartulina y unas banditas, yo creo que a lo mejor aquí [Mostrando un folio] cabrían tres, dibujadas. O sea, esta margarita, tal como está hecha en el ordenador pues se pone grande, se estrecha y vale para tres, o así, que es un poquito más ancho.

337. Julia (62): **[**¡Cuántos trabajos manuales vamos a hacer!**] (S12. 111)**

338. 2I: Eso es lo que estaba pensando yo, no sé si en cuanto a preparación de materiales para ti es muy pesado y si no se podría hacer algo que al final vaya a presentarse lo mismo y no tengas que preparar tantos materiales.

339. 1I: Aquí hay muchas actividades yo lo que…

340. Pilar: Es que son muchas, si no fueran flores esas…

341. 2I: Es que son flores, ahora busca garbanzos, vete a comprar no sé que y al final vamos.

342. 1I: Pero ahora lo que estamos haciendo es analizar cada actividad, entonces a mí me parece que esta actividad de ponerla, se puede poner en segundo como dice Inés o se puede poner en primero. Yo creo que se puede poner como actividad de gran grupo, pequeño y gran grupo, ahora, esto no quiero decir que se vaya a hacer esta; así es como veo que se puede hacer, ahora no le busquemos a esta a lo mejor la forma de cambiarla, no porque hay más actividades detrás y a lo mejor se consigue lo mismo con otra actividad.

343. Cinta: ¿Y en lugar de flores a lo mejor lápices de colores? Para formar como las cajas "Alpino", entonces los lápices de colores lo tienen más fácil y los tienen ellos.

344. Inés: Los tienen ellos.

345. 1I: Sí, bueno, lo que pasa es que este es un contexto cotidiano y el de los lápices es un contexto escolar, pero…

346. Julia (63): **[**Y también irreal porque en las cajas de colores vienen normalmente uno de cada color, no hay ninguna caja que traiga dos rojos ¿no?**] (S12. 112)**

347. 1I: Claro, pero entonces tienen que coger muchas cajas.

348. Julia (64): **[**Yo veo más fácil lo de las flores, al final.**] (S12. 113)**

349. Cinta: Sí, pero lo de los lápices pueden dibujarlo ellos, y luego facilidad a la hora de representarlo.

350. Julia (65): **[**Bueno, si lo hacemos manualmente representándolo, no lo tienen que dibujar ellos, bueno, lo puedo dibujar yo.**] (S12. 114)**

351. 1I: No, se hace en gran grupo, cuántos lápices hay delante de la clase.

352. Julia (66): **[**Dice ella que a ellos les costaría trabajo dibujar esto, las flores, pero si las hacemos en gran grupo, se hacen de esto, ah, luego lo tienen que representar en un papel.**] (S12. 115)**

353. 1I: Bueno, pueden poner ocho margaritas, escrito.

354. Julia (67): **[**Sí.**] (S12. 116)**

355. 1I: Vamos, cuando estaba pensando en representación no estaba pensando en el dibujo de la margarita.

356. 2I: ¿En esto no? [Señalando la última línea de la actividad]

357. 1I: Esto, con esa expresión o con las que ellos tengan, las que ellos usen, ocho margaritas y cuatro tulipanes.

358. 2I: A mí me gusta bastante más lo del ramo porque yo creo que así tiene mucho más sentido que los lápices. El problema es el material que habría que preparar.

359. 1I: ¿Habéis fijado algo para el mes de mayo como mes de mayo?

360. Julia (68): **[**Sí, pero…**] (S12. 117)**

361. 1I: ¿No llevan los niños flores?

362. Julia (69): **[**Sí llevan.**] (S12. 118)**

363. Inés: Pero son para María [Risas]

364. Julia (70): **[**Sí, son para la Virgen.**] (S12. 119)**

365. Cinta: Yo me acuerdo cuando estaba con tu madre que hacían flores de colores.

366. Julia (71): **[**No, y para la cruz de mayo también se compran flores y se pone en el patio [Comenta más cosas relacionadas con esto pero no se le entiende en la grabación]**] (S12. 120)**

    [Es que ya tengo una idea de cómo hacer las flores: Con los palitos de las banderitas, ¿Vosotros no habéis visto banderitas con los palitos de los pinchitos? Entonces, hacemos solamente la flor y se le pega un palito con fiso. Bueno, es que hemos hecho ahora también unas marionetas nosotros y hemos hecho las

marionetas así; se hace un dibujo y se le pega un palito por detrás con fiso y ya están las flores, se pone un palito y arriba una margarita.**]** **(S12. 121)**

367. Inés: Pones un palito de pinchito.

368. Julia (72): **[**Claro, esos de maderita, entonces tienes ahí todas las flores, hombre no te va a quedar bonito y precioso como para regalárselo a tu madre de verdad, pero…**]** **(S12. 122)**

369. Inés: Así sí se puede hacer.

370. 1I: Muy bien. Pero con el doce ¿no?

371. Todos: Sí

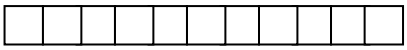
372. Julia (73): **[**Con el doce y en gran grupo.**]** **(S12. 123)**

373. 1I: Si después en realidad, las que queramos hay que ya especificar concretamente el cómo va la actividad, el papel de la maestra…

Texto-4. Todos nos disponemos a leer la tercera actividad que es la siguiente:

3ª ACTIVIDAD "La regleta"

El alumno, a través de la manipulación de regletas diferentes, debe construir una que represente la cantidad estipulada por el profesor. Posteriormente debe dibujarla e indicar por escrito, cuántas piezas de cada color contiene.





374. Julia (74): **[**Yo no me acuerdo de lo que son regletas, eran…**]** **(S12. 124)**

375. Inés: Madera, son barra de maderas de diferentes longitud.

376. Julia (75): **[**Son desde las chiquititas del todo hasta más grandes o no.**]** **(S12. 125)**

377. Inés: Sí, hay unas chiquititas…

378. Julia (76): **[**Unos que son taquitos y otras que…**]** **(S12. 126)**

379. Inés, 2I: No, esas son los bloque multibases.

380. 2I: Son de distintos colores y de distintas longitudes

381. Inés: Esas son para las unidades, decenas y eso.

382. Julia (77): **[**Es que ahora no estoy muy segura de saber lo que es.**]** **(S12. 127)**

383. Inés: Pero bueno, es muy fácil, hay una regleta que es de diez y luego, las hay regletas más pequeñas, proporcionalmente.

384. Julia (78): **[**¿Pero está señalado de uno en uno o no?**]** **(S12. 128)**

385. Inés: No está marcado, no están marcado sino que la de tres es de esta longitud y la de cuatro es un poquito más grande, la de cinco un poquito más grande, pero la mitad de la de diez.

386. 1I: Difieren en color y en tamaño pero todos son prismas.

387. Inés: Es uniforme, no hay separaciones ¿sabes? no se ven, las unidades no se ven.

388. 2I: No cuentan como suma de unidades sino como su equivalencia

389. Julia (79): **[**Ya, ya. Vamos, que hay que ponerlo todo así ajuntado, hay que poner este así, ese así y este así.**] (S12. 129)**

390. 1I: Sí, vas componiendo para al final componer…

391. Inés: Pero vamos, las regletas yo creo que están también para el diez o cosa así, me parece a mí, y no números mayores. Yo creo que las regletas son hasta el diez me parece a mí que es ¿no?

392. 1I: Sí, creo que sí.

393. Inés: Porque es una cosa básica.

394. 1I: Tú lo dices por el once que está puesto aquí. Claro, se pueden trabajar con la regleta números mayores que diez pero entonces tienes que usar más de una… Aquí puedes poner la regleta del diez y el cubito del uno, la regleta de uno y aquí poner siete más cuatro y entonces…

395. Julia (80): **[**Bueno, una cosa, si ustedes decís que la regleta no tiene marcado…**] (S12. 130)**

396. 1I: No viene marcado, lo que ocurre es que…

397. 2I: Hay una mínima.

398. 1I: Claro, hay una mínima y entonces...

399. Julia (81): **[**Pero podría ser veinte y de dos en dos.**] (S12. 131)**

400. 2I: Cómo que veinte, ah, que le llamas veinte a la de diez

401. Julia (82): **[**A la más larga ¿no? Veinte y entonces ponerle de dos en dos.**] (S12. 132)**

402. 2I: Entonces no puedes hacer descomposiciones impares.

403. 1I: Claro, entonces los impares no los puedes representar.

404. Cinta: Sí, pero poner dos regletas de diez, una a continuación de la otra…

405. Julia (83): **[**No sé, no lo termino de ver.**] (S12. 133)**

406. Inés: Estos ejercicios seguro que se parecen a los que ellos han hecho ya en el libro ¿no?

407. Julia (84): **[**Éste sí. Éste lo hemos hecho, con el dominó, con colores…**] (S12. 134)**

408. Inés: Esto sería para que ellos tuvieran su caja de regletas y entonces lo formaran, y ahora, esto lo hicieran ellos, no que esté escrito en la hoja, sino que sean ellos quienes los hacen.

409. Pilar: Yo si no, no lo veo porque son actividades de rellenar.

410. Inés: Si se le da sólo la regleta sin determinar la forma de expresarlo, si ya determinas la forma de expresarlo, entonces es ya un ejercicio.

411. 1I: Yo, en concreto, para las unidades que estamos diseñando no las incluiría tal cual ¿no?, es decir, la descomposición del 6, ya eso se ha tenido que hacer ¿no? Vamos que la habéis hecho y habéis pasado por ahí.

412. 2I: Después hay otras actividades en la que se presta más hincapié a la descomposición de la decena.

413. Inés: Sí, pero se parecen mucho, todas estas se parecen mucho.

414. 2I: ¿Ésta?

415. 1I: ¿Cuál, la actividad 6?

416. 2I: Sí, es igual. Yo la única ventaja que le puedo ver, pero haciéndolo como tú dijiste que lo presenten, es que ésta sí que podría ser individual y entonces si las otras que se hagan más por parejas, o en grupo, o no sé qué, pues para que se ejercitaran más cada uno y viera que todo el mundo lo controla. Si no es por eso no le veo yo mucho sentido. O sea, como una especie de ejercitación, pero más individual.

417. 1I: Yo creo que esto está…lo que se puede conseguir con esas regletas, ¡uy! Con esa actividad, o la actividad 6[1], o la 7[2] o la 8[3], yo creo que eso esta en lo que es la actitud del maestro. Cuando pongamos la sugerencia de actuación del maestro, pues ahí está el que se afiance el que las diez unidades forman un grupo, que también la habéis trabajado ya ¿no?

418. Julia (85): **[**Sí, pero vamos que como haber trabajado hemos trabajado muchas cosas, pero que sepan no se saben tanto.**] (S12. 135)**

419. 1I: Bueno, ya, pero…

420. Inés: Sí pero que tiene menos interés porque se ven todas, sobre todo estas últimas: la 7, la 8, la 9[4] y la 10[5], se ven más al servicio de reforzar la idea de decena y unidad y eso se supone que ya la idea de decena y unidad estará bastante clarita. Entonces, quizás interese más una actividad en la que no se vea tan claramente el reforzar la idea de decena y unidad, sino que sea como tú dices: el 13, el 15, el 18, números que no se expresen solamente como unidad y decena, sino que sean susceptibles de formarlo y descomponerlo como 8 y 6, 7 y…

[1] Actividad 6: Se presenta al alumno una regleta de 10 unidades como modelo y otras con un número diferente de unidades. Se trata de que primero las completen según el modelo, así como las sumas que aparecen al lado, indicando el número de cuadrados que ha necesitado en cada caso.

[2] Actividad 7: Denominada "decenas y unidades", estaba orientada a indicar las distintas expresiones que pueden utilizar los alumnos para representar por escrito las descomposiciones realizadas a nivel manipulativo. Entre ella están: el indicar gráficamente la agrupación de los recursos utilizados en un grupo de 10 y otro con las unidades restantes; la representación simbólica, bien como 10 y 3, por ejemplo, o bien como 10+3.

[3] Actividad 8: Denominada "segunda decena", se presenta al alumno tres columnas, cada una de las cuales con diferentes formas de representación de los números del 11 al 19: de manera gráfica, mediante dos grupos de objetos, uno de ellos con diez; de manera numérica: los números del 11 al 19 y la tercera, con el nombre de cada número. Los alumnos han de relacionar los elementos de cada columna.

[4] Actividad 9: Denominada "tercera decena", es una actividad similar a la anterior, pero ahora con los números del 21 al 29. Además la representación gráfica de la primera columna posee dos grupos de 10, indicado con número y no con los objetos.

[5] Actividad 10: Denominada "tercera decena" es igual a las anteriores, pero ahora se trabajan los números del 31 al 39.

421. 1I: Yo esto lo veo más como ejercicio y no con el carácter problemático que queremos darle a esto. Por cierto, el 8, en la actividad 8, donde pone 15 debe ser 11 y donde pone "doce" tiene que ser "once" ¿no? [Risas].

422. 2I: Yo no sé dónde está.

423. Inés: 11, 11, aquí es 11 y aquí arriba también debe ser "once".

424. 1I: O sea, quien ha preparado esto todavía no tiene bien institucionalizado la segunda decena ¿no? [Risas]

425. Julia (86): **[**Es que a lo mejor el 11 está más para abajo.**] (S12. 136)**

426. Inés: A lo mejor es que había otro dibujo.

427. Cinta: No, pero…Yo lo he copiado ¿eh? [Muestra el folio con las actividades que Inés propuso para la sesión del 4-12-02] No, yo creo que era porque si el ejercicio continuara, entonces tú tendrías que buscar los elementos de cada columna que…

428. Inés: Claro, es que faltan los puntos suspensivos.

429. Julia (87): **[**Yo me la imaginaba así.**] (S12. 137)**

430. 1I: Yo antes he mirado la siguiente página, digo: a ver si está.

431. Julia (88): **[**Para cogerla, para cogerla, tú lo que querías es cogerla. [Risas]**] (S12. 138)**

432. Inés: Puntos suspensivos, es que el ejercicio continúa.

433. Julia (89): **[**Claro, es que el once está más para abajo, no va a estar ahí tan seguido.**] (S12. 139)**

434. 2I: Yo no comprendo la actividad, en serio, qué tienen que hacer aquí.

435. Inés: Unir la representación gráfica con el número y el nombre.

436. 2I: Y el 15, qué pinta aquí el 15.

437. 1I: Es que se supone que tienes que continuar.

438. Inés: Es que el ejercicio es más largo.

439. 2I: Y éste se te queda colgado.

Texto-5. Todos contestan de manera simultánea para indicarle que cada una de las tres columnas tiene sus elementos desordenados y que en la actividad sólo aparecen dos de los elementos posibles.

440. Julia (90): **[**Están desordenados para que tú los unas.**] (S12. 140)**

441. 2I: Ah vale, ya, ya.

442. 1I: Entonces les ponemos puntos suspensivos.

443. Julia (91): **[**Es que tú no entiendes las actividades fáciles. [Risas]**] (S12. 141)**

444. 1I: Se nos ha quedado por detrás la quinta.

Texto-6. 5ª ACTIVIDAD "La balanza de operaciones"

Para la descomposición de números hasta el 10. Se coloca una cantidad determinada en uno de los extremos y el alumno, a través

de la utilización de pesas diferentes debe conseguir equilibrar la balanza.

445. 2I: ¿Tiene que ser sólo hasta el diez con la balanza? ¿No se puede representar más?

446. 1I: No, bueno, se puede representar pero entonces metes la multiplicación.

447. Inés: Es que mira, yo creo, por lo menos en los materiales que yo conozco, la manipulación es hasta el 10 porque el resto en la manipulación se supone ya una abstracción mayor, que entonces es como que ya no se necesita una manipulación tan… o sea, que el material no cuenta como un gran peso dentro de la propia actividad, sino que ya se pasa más al dibujo, a la representación mental, que ya la abstracción se supone superior, entonces, si alguien necesita reforzar o trabajar, se trabaja o se manipula pero dentro de la decena, porque es que la segunda decena es igual que la otra, si es que es igual. La diferencia que hay del 6 al 10 es la misma diferencia que hay del 16 al 20, entonces, lo que hay que conseguir es que el niño tenga esa facilidad en la descomposición y luego lo que sí tiene que decir es que lo mismo que hay del 16 al 20 que del 36 al 40, es que es la misma diferencia. Por eso, todo el material manipulativo ayuda hasta el 10, entre otras cosas por lo que te estaba diciendo antes, si es que hay que manipular con tanto, eso le sirve de dificultad más que de apoyo. Cuando tú ya pretendes, porque no consiguen esa abstracción y tú tienes que seguir trabajando en el 50, encuentras un momento en el que tú dices: es que no se puede manipular. Ya llega un momento en el que ya tú eso no lo puedes manipular, porque es que son tantas piezas y tantas… y es un problema porque los chiquillos estos van creciendo, tú te ves en la obligación de que aprendan el 100, el ciento no sé cuánto y el mil y tienes que seguir manipulando porque no despegan.

448. 2I: Porque ellos necesitan todavía ese apoyo, que no pueden abstraer.

449. Inés: Claro, pero los materiales están todos hasta el 10 por eso, porque se supone que cuando el niño tiene ya habilidad en descomponer del 1 al 10 ya lo único que tiene es que comprender que es igual, en cada una de las decenas es exactamente igual. Y además, para ahora restar, por ejemplo llevando también, porque el 12 hasta el 18, por ejemplo, pues ha comprendido la diferencia que hay del 2 al 8 pues es igual que del 12 al 18. Luego nada más se trata de que comprendan esto, si la abstracción lo hacen correctamente. La balanza yo no la conozco pero me imagino que será igual.

450. 1I: [Dirigiéndose a 2I] ¿La balanza está ahí?

451. 2I: No, está abajo.

452. 1I: Bueno, la balanza, de todas formas, es una balanza, tiene un pide, toda es de plástico, un pide, tiene dos brazos con un ciego, entonces la balanza está equilibrada, y tiene como dos…

453. 2I: Dos pivotes así como equidistante en los dos extremos de la balanza

454. 1I: pivotes del 1 hasta el 10, entonces en las dos partes, si colocas una pesa, que todas pesan lo mismo, una pesa en cualquiera de los ganchos y ahora tienes que equilibrar la balanza. Tú colocas una pesa en el 10, pues en el otro lado tienes que colocar pues en el 6 y en el 4 por ejemplo. Si no lo colocas en el 6 y en el 4, no se te equilibra la balanza. Bueno, en el 7 y en el 3, pero bueno, es una idea. Entonces, a mí la balanza me parece un buen instrumento para visualizar la descomposición.

455. 2I: Lo que pasa es que, por ejemplo, para poner el 20, pues tendrás que poner dos pesitas en el 10.

456. 1I: Claro, y eso, eso, ya no es tan visible.

457. 2I: ¿Y para poner por ejemplo el 15? En el 10 y el 5 lo tendrías que poner. Eso tan poco es tan complicado ¿no?

458. 1I: Tampoco y se refuerza la idea de unidad y decena. En un lado tenemos el 15, como 10 más 5 y ahora se pone de otra forma en el otro lado.

459. Inés: Pero con una balanza no haces nada.

460. 2I: Aquí tenemos no sé si tres balanzas pero ¿cuántas podemos reunir?

461. 1I: Tres o cuatro. Es que con 3 ó 4 tampoco haces nada porque no puedes formar cuatro grupos en el aula, tienes muchos más grupos, entonces tiene que ser otra vez una actividad en gran grupo.

462. Julia (92): **[**Claro, se forma cuatro grupos pero de 6.**] (S12. 142)**

463. Inés: Con tres no haces nada, pelearse por ver quién es el que mueve las pesas.

464. 2I: No, para eso hay que hacerlo en gran grupo.

465. 1I: Para eso yo creo que es mejor en gran grupo; las balanzas están ahí puestas y los niños van pasando y van equilibrando la balanza de versas formas. Hombre, cuando se haga te puedes llevar una balanza. Por ahí no habría ningún problema pero debe ser así.

466. Julia (93): **[**Pero cuando se haga la actividad a lo mejor muchos niños lo hacen "al tuntún", porque si solamente es esperar a que se equilibre… habría que explicarles….**] (S12. 143)**

467. Inés: Eso lo suyo es tener, por lo menos una para dos, uno para dos. Si no, no, porque es que tú date cuenta que eso es muy atractivo para ellos, entonces como no lo manejen…

468. Julia (94): **[**Claro, quieren salir todos.**] (S12. 144)**

469. Inés: Como no lo manejen ya está allí todo el mundo deseando tocarla… es que estamos en lo mismo, entonces se distraen y se dispersa la actividad.

470. 2I: Y si se pide casi como comprobación, o sea por ejemplo, cada uno tiene que decir una forma de componerlo y después viene y después de haberlo hecho lo comprueba con las pesas, como una comprobación.

471. Inés: Eso sí, como una comprobación sí.

472. Julia (95): **[**Sí, se hace muy pesado, porque luego quieren salir los 25.**] (S12. 145)**

473. 2I: Sí.

474. Julia (96): **[**Pero bueno, se puede intentar.**] (S12. 146)**

475. 1I: Pero puede ser que un día lo compruebe uno, otro día que lo compruebe otro, o durante la actividad si se empezara por la actividad primera, la del trece, bueno pues lo comprueban de los ocho grupos, cuatro grupos. De todas formas, quien lo vaya terminando que lo vaya comprobando y ya está.

476. Inés: Sí, eso también, quien lo vaya terminando que compruebe para ver si sale o no sale el número. Pero vamos, ya no sería….

477. 2I: Ya.

478. Inés: Ya simplemente es la novedad de ir a comprobar y luego la introducción a la medida para que experimenten lo que es el equilibrio porque ya muchos como… y esas balanzas ya no se ven, pues ellos no entienden lo que significa el equilibrio. Simplemente que entiendan que el equilibrio es la igualdad, pero bueno, ya está. Ya se pierde un poquito el objeto de uso de ese material, ya no es como medio para la descomposición, sino comprobación de lo que antes se ha pensado.

479. 1I: Pero para sacarle partido tiene que ser mediante la manipulación más que la mera comprobación. Después hay que hacer también una puesta en común donde se diga qué es lo que hay que hacer ahí. O sea que no ¿no?

480. Inés: No por eso, sino porque no hay materiales suficientes. Si fuera un material suficiente para que ellos lo manejaran sería muy bueno porque, como tú dices, es que se ve, se ve rápidamente.

481. 1I: Bueno, yo no sé, eso se podría preguntar en el CEP, llamas por teléfono: ¿tenéis balanzas y cuántas?

482. 2I: El problema es que necesitas por lo menos 1 cada 3 niños, yo creo que tantas no vamos a encontrar.

483. 1I: ¿Cuántos alumnos tienes?

484. Julia (97): **[**Veintiséis.**] (S12. 147)**

485. 1I: 26, o sea, o 13 ó 9 balanzas. Aquí 3 ó 4 hay.

486. Inés: Venga, vamos a pasar de actividad porque lo otro ya se pensará.

487. Julia (98): **[**Es muy caro esto o qué.**] (S12. 148)**

488. 1I: ¿Qué?

489. Julia ¿Cuesta muy caro?

490. 2I: Pues no lo sé pero…

491. Inés: Sí costará caro, yo me imagino que sí, vamos una balanza, aunque sé que está hecha de plástico tiene que tener una exactitud más o menos…

492. 1I: Sí, tiene que tener una cierta precisión.

493. Inés: Entonces yo me imagino que sí que costará caro.

494. Pilar: Fíjate tú las regletas que nada más eran tiras de plástico…

495. 2I: ¿Cuánto costaban?

496. Pilar: cinco mil y algo.

497. Inés: ¿Las regletas? ¿Qué regletas?

498. Pilar: Uy regletas…

499. 1I: Las geotiras.

500. Inés: ¡Ah!

501. 2I: Pues sí, a lo mejor cada uno puede costar en torno a las cinco u ocho mil pesetas

502. Inés: Ahora, que so materiales caros, los materiales esos no son materiales baratos, son materiales caros todos.

503. 1I: Esos materiales no los puedes hacer tú.

504. 2I: No, no.

505. 1I: Casi nada, bueno, un geoplano sí, pero hay que hacerlo con precisión, porque si no tienes que andar diciendo: no, se te ha equilibrado pero es porque está mal hecho.

506. Inés: Por eso tiene que ser un material bueno. No, eso o se tiene o no se tiene, si no se tienen pues no se puede usar y ya está.

507. Julia (99): **[**Yo puedo pedir que me compraran pero claro, comprar trece de esos para hacer una actividad de cinco minutos y gastarse cien mil pesetas, no tiene…**]** **(S12. 149)**

508. 1I: Pero esa balanza… con la balanza se estudia preálgebra también, al final, en quinto y sexto de Primaria también es útil.

509. Julia (100): **[**Pero comprar trece de esos, si ustedes decís que vale cinco u ocho mil pesetas…**]** **(S12. 150)**

510. 1I: No, claro.

511. Pilar: O igual comprar un par de ellas, para tenerlas, como un material más para utilizar.

512. Inés: Sí pero tener dos es, ya se sabe que es como no tener nada.

513. Pilar: Para hacerlo en gran grupo.

514. Inés: Sí, eso sí, como una comprobación, como estábamos diciendo antes, lo que pasa es que no hace falta que lo compre porque si lo va a usar para esto se lleva las de allí y ya está, si es que quieres comprobarlo y que ellos lo vean. Eso les gusta mucho a ellos, el verlo, el…todas esas cositas, motiva, eso motiva.

515. 1I: Además en el CEP yo sé que hay muchas calculadoras, entonces se pueden pedir calculadoras, a lo mejor te puedes llevara tu clase veinte calculadoras, por lo menos antes había muchas. Y yo sé de centros que han tenido las calculadoras, pero de este tipo de material lo que hay es una muestra, entonces tú dices: balanza, pues a lo mejor hay una.

516. Inés: Claro, pero es porque las calculadoras valen quinientas pesetas o trescientas y cada cacharro de esto valen cinco o seis mil pesetas o más.

517. 1I: Pero no es sólo por eso, sino porque se usan con más frecuencia, aunque se usen poco las calculadoras, en Secundaria se usa más, pero aunque se usa poco se usa más que este material. ¿Quién te pide este material? No lo pide nadie normalmente.

518. Pilar: Yo no sabía que había balanzas de este tipo, me estoy enterando ahora. Y las geotiras tampoco las había visto antes.

Texto-7. A continuación recordaron cómo adquirieron el material didáctico para la Unidad Didáctica que pusieron en práctica en el

Proyecto anterior y 1I propuso que si estábamos interesados en ver y manejar esas balanzas el nos las podía mostrar.

519. 1I: A mí me parece que la balanza es un buen recurso si se trabaja. Si se vuelve a trabajar en quinto o sexto, hombre, ya primero y segundo de Secundaria en el tema de la introducción de las incógnitas, es lo que se está haciendo en realidad en la balanza, bueno, la composición y la descomposición dice: trece igual a ocho más algo, eso es la equis, lo que pasa es que todavía no estás poniendo la equis ni lo consideras como una ecuación, pero está ahí. Entonces, el trabajo con la balanza pone eso de relieve, vamos, no es que se lo vayas a decir a los niños de primero, pero que se va asentando estas bases. En el álgebra cuesta trabajo meter las incógnitas, entonces a mí me gusta especialmente, yo creo que os lo he… al aula me parece a mí que os he llevado la balanza o lo habéis trabajado con 2I.

520. Julia (101): **[**Yo sí lo he visto. Pero no sé si estos chicos, luego van a ir y van a hacer todo al tuntún un poco, porque si tiene que equilibrarse la balanza, tienen que pensar en realidad quince, pues cuánto es quince…**] (S12. 151)**

521. 1I: **[**Claro, la cuestión es equilibrar la balanza, cómo se equilibra la balanza, entonces tienen que, aunque lo hagan al tuntún, después tienen que decir por qué se ha equilibrado la balanza. Entonces eso es lo importante.**] (S12. 152)**

522. Julia (102): **[**Bueno, que se pregunte.**] (S12. 153)**

523. 2I: Bueno, la ocho, a pesar de el lío ese, ¿qué?

524. Julia (103): **[**¿Y estas cosas dónde se compran? Por ir a preguntar. **] (S12. 154)**

Texto-8. A continuación Pilar, Inés, 1I, y 2I informan a Julia sobre distintos centros comerciales y librerías a los que puede dirigirse para adquirir este material

525. 1I: Si se usa la balanza con un número también mayor ¿no?, en vez del diez, se puede poner el quince o inicialmente con el diez, pero después jugar con otros números. Bueno, pasamos ahora a la actividad once ¿no?

Texto-9. Todos leemos la actividad número 11 que es la siguiente:

11ª ACTIVIDAD "El cuadrado de doble entrada"

Consiste en completar una tabla de doble entrada en la que cada fila representa las unidades (numéricamente o gráficamente con puntos) y cada columna las distintas decenas. El alumno debe escribir en cada cuadrado el número correspondiente.

Para evitar que se aprovechen de la regularidad observada, las unidades deben indicarse de manera desordenada. Además, podría incluirse en la fila de las unidades la cifra '0' para que los múltiplos de diez también queden representados en la tabla.

Unid / Dec	**9**	**5**	**2**	**1**	**8**	**4**	**7**	**0**	**6**
0									
10									
20									
....									

526. Inés: […] No me permite otro tipo de descomposición.
527. 2I: Sí, quizás ya no tenga mucho interés ¿no?
528. Inés: Solamente la introducción, la introducción de…
529. Julia (104): **[**Yo no la entiendo**] (S12. 155)**
530. 2I: ¿No la entiendes?
531. Julia (105): **[**Las decenas, en la primera columna, ¿son diez decenas, o sea, cien? ¿Serían los números que salen desde ahí?**] (S12. 156)**
532. 2I: Yo he interpretado una decena, o sea, poner diez como una decena.
533. Julia (106): **[**Una decena, no diez decenas.**] (S12. 157)**
534. Inés: No, no, no, el diez es una decena, el veinte dos decenas, el treinta tres decenas.
535. 1I: Claro, ahora aquí debería aparecer un uno, para poner uno nueve que sea diecinueve.
536. Julia (107): **[**Ya, ya eso sí.**] (S12. 158)**
537. 1I: Además, pone aquí que cada fila representa las unidades y cada columna las decenas, cada fila está representando las decenas y cada columna representa las unidades ¿no?
538. Julia (108): **[**Cada columna representa las unidades y cada fila las decenas. Además no se podría llamar cuadrado de doble entrada, sino cuadro de doble entrada, ¿no?**] (S12. 159)**
539. Cinta: También
540. 2I: Lo que pasa que las unidades están en cada columna, o sea, que cada columna puede representar las unidades ¿no?
541. 1I: En las columnas se representan las unidades, sí.
542. 2I: […] **[**`Después de estar unos segundos en silencio`**]** ¿Tú crees que esto ya tendría interés?
543. Julia (109): **[**Parece que sí, pero esto ya lo hemos trabajado, vamos, no así, bueno así también y escrito: tengo dos unidades y cinco decenas, soy el número no sé cuanto, tengo sólo dos decenas, soy… Aunque yo esto lo veo muy difícil.**] (S12. 160)**

Texto-10. Guardamos silencio mientras leemos la siguiente actividad:

> 12ª ACTIVIDAD "Los ábacos"
>
> Se dispone de tres ábacos donde dos de ellos hacen de sumandos y el tercero proporciona el resultado. Al alumno se le presenta dos cantidades representadas en el que actúa de sumando y en el que proporciona el resultado y él debe averiguar cuál es el número que debe indicar en el ábaco restante. (Aunque está expresado como resta, también puede plantearse como suma).

544. 2I: […] No lo entiendo, si dice que hay tres ábacos, se representan dos cantidades representadas ¿en los dos que hacen de sumando? ¿Y en el que proporciona el resultado también se le da otra cantidad?

545. Inés: No, se representan dos cantidades: una, vamos yo lo entiendo, una en el que hacía de sumando y otra en el resultado.

546. 2I: Ah, ya, sí, sí, vale, no lo entendía.

547. Inés: Entonces debe averiguar cuál es el otro sumando: cinco más algo igual a ocho. Eso sí que es difícil, ¡no les cuesta trabajo eso! y a lo mejor saben que cinco más tres son ocho, a lo mejor lo saben pero no entienden, no entienden eso.

548. 1I: Esos son sustracciones.

549. 2I: Pero sí que es una forma de trabajar como resta los problemas de descomposiciones.

550. Julia (110): **[**Todavía hay algunos que les cuesta trabajo ver la relación entre la suma y la resta, no lo entienden, a la hora de hacer un problema no…son capaces de hacer los problemas contando pero no saben que lo que hay que hacer es una resta. […] Pero si esto a lo mejor le ayuda a ver que es lo mismo sumar cinco más tres que decir ocho menos cinco para que te den los tres que te faltan.**] (S12. 161)**

551. 1I: ¿Pero estamos pensando en cantidades mayores que la decena o no?

552. Julia (111): **[**A mí el número me da igual, vamos me da igual…**] (S12. 162)**

553. Inés: ¿En esto? En esto me parece a mí que no.

554. 1I: Entonces para qué queremos los ábacos.

555. Inés: Los ábacos porque tú has dicho que…

556. 2I: Podemos representar la unidad y la decena ¿no?

557. Inés: Por lo menos para empezar

558. 1I: Yo lo que quiero decir es que si tú no vas a usar nada más que vas a usar una varilla…

559. 2I: Ya, ya. Hombre, pero igual se puede empezar con la descomposición de números menores y después se pueden poner con mayores.

560. 1I: Ya, pero es que no estamos restando, estamos sumando.

561. 2I: Hombre, pero esta actividad en sí…

562. Inés: Pero es que ella está diciendo que este ejercicio les cuesta, el ejercicio este de restar, que les cuesta. Entonces sería intentar…

563. Julia (112): **[**Los problemas que estamos haciendo ahora que son: tengo que pintar doce…tengo que dibujar doce serpientes, tengo dibujadas cuatro ¿cuántas me faltan? dicen cuatro, lo hacen: cinco, seis, siete y ocho; no saben que están haciendo doce menos cuatro.**] (S12. 163)**

564. Inés: Claro, porque lo que hacen es contar las que le faltan para el doce.

565. Julia (113): **[**Contar y no saben cómo se llama eso, porque luego les dices qué están haciendo sumando o restando y no saben, están contando y ya está.**] (S12. 164)**

566. Inés: Porque eso es la resta como diferencia.

567. Julia (114): **[**Pero que no lo veo yo…bueno, José Luis lo dijo, a lo mejor uno que le dio esa iluminación esa vez, pero no lo ven, les cuesta un montón. Entonces a lo mejor con este ejercicio ven pues eso, que una suma es lo mismo que una resta, o sea, la relación que tiene la suma y la resta.**] (S12. 165)**

568. Inés: Y por qué no, cuando estéis restando no les digas siempre: a cuatro le quito dos, en la cuenta digo, dile también de dos a cuatro, de dos hasta cuatro para que ellos vayan identificando la resta como quitar pero también como diferencia para alcanzar el otro número.

569. 2I: Pero es que nunca… ellos ven como más fácil lo de quitar ¿no? ¿O hacen más lo de ir contando hacia…?

570. Julia (115): **[**No, quitan.**] (S12. 166)**

571. 2I: Ah, ¿sí?

572. Inés: Cuando están restando quitan.

573. Julia (116): **[**Cuando hacen restas quitan.**] (S12. 167)**

574. 1I: Quitan y después cuentan.

575. Julia (117): **[**Quitan; tienen diez, quitan cinco, quedan cinco.**] (S12. 168)**

576. 2I: Bueno, para estas cosas sí, pero…

577. Julia (118): **[**No dicen desde cinco hasta…**] (S12. 169)**

578. 2I: Pero en este tipo de situaciones no restan sino que quitan.

579. Julia (119): **[**Cuentan, sí en los problemas cuentan, no restan, bueno, como yo les dije: tú lo que hay que hacer aquí es esto; ellos hacen la restan y entonces ya quitan.**] (S12. 170)**

580. Inés: Claro, pero el problema es que no la identifican, que no la identifican, entonces…

581. 2I: Una cosa se hace por un lado y otra por otro…

582. Inés: **[**Claro, entonces, para que lo identifiquen tienes que cambiar un poquito el lenguaje, un día, de la ficha, decir que también se puede contar las que le faltan al dos para llegar al cuatro.**] (S12. 171)**

583. 1I: Claro, son los dos significados de la misma operación matemática; el problema es que ellos usan esos dos significados…

584. 2I: En contextos distintos y no…

585. Inés: **[**Pero por eso ellos no saben que están restando, no saben, por eso cuando tú les preguntas qué están haciendo, pues no lo saben.**] (S12. 172)**

586. Julia (120): **[**Claro, porque ellos para mecanizar la resta quitan; hacen la resta bien con palitos, con botones, o sea, como lo hagan, desde que empezaron están quitando, no están contando hasta, ¿sabes?**] (S12. 173)**

587. 1I: O sea, están quitando pero si por ejemplo tienen un diez y quitan tres, ellos lo que hacen es contar lo que le quedan.

588. Julia (121): **[**Claro, quitan diez…**] (S12. 174)**

589. Inés: Tienen diez.

590. Julia (122): **[**Tienen diez, quitan tres y ahora ya lo restan.**] (S12. 175)**

591. 1I: Lo restan, claro.

592. Julia (123): **[**Pero quitan, no cuentan desde tres a diez.**] (S12. 176)**

593. Inés: Pero vamos, que también cuentan porque no tienen claro que siete más tres sean diez.

594. Julia (124): **[**No, es que ellos no lo saben ellos.**] (S12. 177)**

595. Inés: Claro, ¿ves tú? ¿Ves como lo que yo estoy diciendo de reforzar lo de la descomposición del diez?

596. 1I: Claro, pero la descomposición del diez en sentido contrario, es decir, diez, cuál es el anterior, nueve, cuál es el anterior, ocho, cuál es el anterior, siete, porque ése es el diez menos tres después.

597. Inés: Claro.

598. 1I: Porque entonces se evitarían de contar desde el diez hasta el siete.

599. Julia (125): **[**Sí, ya hacen muchos ejercicios de esos pero ellos lo ven todo como por separado; a lo mejor hay dos o tres que te hacen cálculo mental increíble, que si tú de cabeza dejas hacer un problemas en que no tienen ni que hacer la cuenta, pero la mayoría lo ven todo como separado; hemos hecho series de uno en uno hacia delante, después hacia detrás, pero no lo mezclan todo, estos son series, esto es contar, pero restar primero le quitas y luego le cuentas.**] (S12. 178)**

600. 1I: Sí, pero ahí sí podrías intentar tú de que lo mezclaran para que hicieran esa asociación y en este es un ejemplo es que es muy claro, en el primero tres, quitas, quitas, quitas, pueden ser escaleras, quitas o bajas de peldaños y esa es la resta y ahora tienen que contar. Es que si no el problema es que siempre están sumando en realidad, ellos siempre están sumando. Entonces aquí habría que disponer de tres ábacos, tres ábacos que tú [`Dirigiéndose a Julia`] en la mesa, en tu mesa tendrías…

601. 2I: Tres verticales ¿no?

602. 1I: Tres verticales.

603. 2I: ¿Tú de esos tienes?

604. Julia (126): **[**No, pero el que yo tengo no es así, es de los que se van para atrás] **(S12. 179)**

SESIÓN 14: 12/05/2003
TRANSCRIPCIÓN RESUMIDA

Resumen de la sesión

- Asistimos todos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia, Rosa y Cinta
- Comenzamos la sesión estableciendo el plan de trabajo. Se distribuyó un documento con todas las actividades (de la propuesta didáctica sobre descomposición que iba Julia a implementar) que se habían propuesto y discutido durante la sesión del 9/04/03.
- Aunque se iban a seleccionar las actividades (analizadas en las sesiones anteriores) que pensábamos serían adecuadas para desarrollarlas en el periodo de tiempo que habíamos previsto, Inés sugirió que sería interesante que cada uno expusiera los criterios que había seguido tanto para la selección de las mismas como para su secuenciación. Cada miembro los expone.
- Consensuamos los criterios y seleccionamos las siguientes actividades: "El 13 con botones", "El ramo de flores", "Las monedas", "Igual, más o menos".
- Redacción y elaboración de la secuencia didáctica.
- Tareas:
  -Todos: Asociar objetivos y contenidos a cada una de las actividades seleccionadas.

Transcripción resumida de la sesión

Una vez leído el diario de grupo, y recordado el plan de trabajo para esta sesión, 1I sugiere que, como dinámica de trabajo, cada uno vaya exponiendo las actividades que ha seleccionado, pero sin llegar a la última de cada uno pues si se consensúa que alguna ha de ser la primera, por ejemplo, pues comenzar a anotarlo ya en el ordenador. Inés sugiere que para ella sería interesante que cada uno contara cómo ha hecho la selección, qué criterios ha considerado con el fin de consensuarlos para la secuencia final. Aquí sólo muestro las intervenciones de Julia que consideramos más interesantes desde la perspectiva de la planificación, al hilo de alguna conversación:

> Julia: **[***Yo he elegido las que he creído que son más viables, vamos, las que se pueden sacar más provecho, sobre todo las que tienen más… que se pueden sacar más, que son más abiertas y, bueno, las que tienen así puesta en común y eso…Es que como dijimos un poco cómo la íbamos a hacer, bueno las que yo he hecho la idea, a lo mejor no es vuestra idea y es la mía sólo. Pero las que a mí me ha parecido, con lo que hemos hablado, que pueden dar más juego. Luego también he cogido algunas lúdicas para no sean un poco coñazo. Que me parece algunas que pueden ser más divertidas para los niños, las que pueden ser así más distintas.***] (S14. 1)**
>
> Inés: para ellos que sea una cosa más nueva ¿no?, que les llame un poco más la atención
>
> Julia: **[***La del bailecito, la de la tienda, las dos o tres que a mí me parecía que sí que se podría aprender y además que cambia algo ¿no? Porque esto tendrá el tema… que habrá que dedicarle tiempo, yo de esto estoy convencida, entonces que metamos algo por medio que los tenga motivados porque es que si no…***] (S14. 2)**
>
> Inés: ¿Has hecho alguna secuencia?
>
> Julia: **[***No la he puesto, no lo tengo muy claro todavía, pero sí el orden más o menos como ha dicho Cinta, yo pensé al principio descomponer 2 sumandos,*

luego ya con 3, la de los cucuruchos esos que es con 3, y luego ya lo de la resta. Y los juegos esos me imagino que por medio.**]** **(S14. 3)**

Una vez que cada uno expuso sus criterios, nos resultó grato comprobar que la mayoría habían sido compartidos por todos los miembros y que eran coherentes con la perspectiva de resolución de problemas. Los criterios fueron los siguientes:

- Tener en cuenta la temporalización; sólo disponemos de cuatro sesiones de hora y media aproximadamente.
- El grado de disponibilidad del material manipulativo
- Que fuera motivante y atractiva para los alumnos
- Partir de lo manipulativo a lo abstracto
- Actividades que no se refieran exclusivamente a la descomposición y que incluya otros contenidos como el cálculo mental y la estimación.
- Con cierto grado de apertura para adaptarse a los diferentes niveles de la clase.
- Que los alumnos puedan pensar, argumentar sus ideas y trabajar en distintos tipos de agrupamientos

Pasamos a la selección de las actividades. La idea era discutir qué actividad podría ser de inicio y por qué y proceder así con las siguientes. 2I, Pilar e Inés coincidieron en que la primera podría ser "el 10 con botones" y se propusieron las siguientes razones:

-Permite a cada alumno realizarla desde su nivel

-Inés explica que al principio tuvo sus dudas de plantearla, temiendo que fuera demasiado simple ya que Julia había indicado que por mayo los alumnos habrían trabajados los números hasta el 99. Sin embargo, consideró que no le importaba este aspecto si se ponía más énfasis en la propia organización de la clase pues les puede dar la posibilidad de que por primera vez trabajen de distinta manera (pequeño grupo, gran grupo, puesta en común) en una misma actividad. La novedad de la propia dinámica es lo que le da su valor a esta actividad. Además también podría servir como actividad de evaluación inicial, por lo que sería necesario tener preparadas actividades con distinto nivel de dificultad, como itinerarios diferentes a seguir.

-Lo que importa es lo que la actividad puede desarrollar como proceso.

Julia: **[***Yo también la he elegido porque yo creo que sí que es fácil también, pero independientemente de que sea fácil o no sea fácil, pueden salir…, al ser tan abierta, pueden salir…***]** **(S14. 3)**

-Inés: Es la única que ofrece empezar desde lo más manipulativo para llegar a la abstracción

-Cinta explica que es demasiado sencilla para descomponer el número 10 y que, por tanto, la manipulación es más una obligación que un medio para la abstracción. Quizás el 13 es más apropiado, aunque lo considera pequeño

Julia: **[***Pero… yo creo que sí que suman de cabeza pero no se hacen a la idea de esto que es descomponer. Ellos van a tener 7, no van a tener que sumar 6+7, (…) ¿sabes? Que aunque tú les digas 6+7 y a lo mejor te dicen 13, eso es más fácil ahora mismo que están más acostumbrados a hacer sumas y restas que lo que es la idea de decir ¿cómo pongo el 13? Primero lo dirán al tún tún y luego lo tendrán que contar cincuenta veces. (..) Además, los que tienen el cálculo*

mental desarrollado no es toda la clase, puede ser la mitad. Pero es que yo no veo que solamente sumar, es descomponer] **(S14. 4)**

-Inés, tomando una de las ideas de 2I, propone que sería interesante, una vez que cada grupo expone su descomposición, que la maestra pregunte si existen más descomposiciones y cómo puede comprobarse. Terminar la actividad con esta reflexión.

La actividad quedaría como sigue:

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA
Los alumnos se disponen por parejas heterogéneas. Cada uno tiene a su alcance una cantidad de botones superior a 13 (por ejemplo, 18). El objetivo es descomponer el número 13 en dos sumandos, representados por dos vasitos de yogur (por pareja). Cada alumno ha de ofrecer a su pareja una descomposición, deben revisarlas entre los dos y representarlas (como parezca a cada uno – individualmente) en su hoja (aquí la instrucción puede ser: pasad o poned en el papel lo que habéis hecho). Este proceso se repite durante el tiempo que se indique. Luego la maestra dirige la puesta en común, teniendo presente la variedad de representaciones y planteando si existen más posibilidades. Puede indagarse qué grupos han conseguido la misma descomposición y cuáles han empleado la misma o similar representación. Esta actividad pretende iniciar a los alumnos en el trabajo en grupo: esperar a que tu compañero piense, llegar a acuerdos. A este objetivo se subordina el propio del contenido matemático. En la puesta en común la maestra tratará de que los alumnos valoren las aportaciones de sus compañeros como soluciones tan válidas como las suyas. Para ello los alumnos habrán de mostrar su parecer sobre dichas aportaciones de manera razonada (criterios estéticos, de rapidez, de claridad, de formalismo, de simplicidad...). La maestra debe estar atenta por si surge alguna descomposición del 13 partiendo del 18. O bien proponer: ¿qué has de hacer para obtener 13 partiendo de los 18? Al finalizar la puesta en común puede preguntarse a los niños qué les ha parecido la actividad, si han aprendido, si se han sentido a gusto. Se trata de que justifiquen sus respuestas sobre la base de criterios razonados (no basados en preferencias o rechazos debidos a gustos; por ejemplo, el no llevarse bien con un compañero). Tiempo estimado: 80 minutos.

Durante la discusión de la actividad, se desarrollan debates sobre el tiempo que se debe tardar en cada parte de la misma, las características de los componentes de cada pareja, en qué debe consistir este trabajo por parejas, qué papel ha de jugar la maestra en cada momento, así como las posibles respuestas que podrían dar los alumnos. A este respecto, Julia ofrece alternativas que no son compartidas por el grupo, por considerarlas excesivas para los alumnos de primero de primaria:

Julia: [*Ése es el objetivo pero si le vamos a dar más de 13 el objetivo en realidad es ese ¿no? Que tú dices: el objetivo de la actividad es que lo representen como dos sumandos pero también nos gustaría que alguien dijese otra cosa distinta…*] **(S14. 5)**

Pilar: Si tú lo que le estás pidiendo es que formen 13, si fuera otro número…

Julia: **[***Pero yo no digo el número (…)***] (S14. 6)**

Inés: Como resta, como resta, decir cuántos me ha sobrado

Julia: **[***El objetivo en realidad... por eso dijimos dar más de 13 botones, si no, no tiene sentido.***] (S14. 7)**

1I: Pero tú ¿cómo representas el 13 con los vasitos como resta?

Julia: **[***De ninguna manera, pero puede que alguno lo diga.***] (S14. 8)**

Pilar: Eso puede salir después a la larga, pero no lo tienes planteado como objetivo primero.

1I: Yo lo que entiendo es que el dar más de 13 es para que no salga de manera trivial ¿no? Porque si tú das 13, cojas el número que cojas, los pones unos cuantos en un vasito y los restantes en el otro y te sale siempre, no los tienes que contar. Si alguien se da cuenta que lo que hay ahí son 13, entonces al tún tún lo hace, un puñado aquí y otro aquí y cuenta. La descomposición mental no la hace.

Julia: **[***Pero también puede pensar: me das 15, cuento 13 y ahora un montón de algo y otro montón de algo.***] (S14. 9)**

Inés: Pero ya lo están haciendo, ya se han dado cuenta de ese objetivo. Hay que apartar 3 siempre, bueno 2 o los que sean. Quien fabrica esa trampa en realidad está trabajando que es lo que pretendemos. Pero no creo que ninguno haga eso.

Julia: **[***¿Qué no?***] (S14. 10)**

Inés: ¿Sí?

Julia: **[***Sí sale.***] (S14. 11)**

Inés: Bueno, pues mejor (…) a mí me parece eso complicado, a mí no me parece tan sencillo: si tengo 15 y tengo que formar 13, quito dos de en medio y ya lo cojo a puñados, eso es…

Pilar: Habrá algunos, pero todos no creo.

Julia: **[***A lo mejor me estoy equivocando pero a mí me parece lo más fácil, porque tienen que descomponer 13 ¿no? Entonces para qué quieren 15. (Inés insiste en lo rocambolesco de la historia para que salga) A lo mejor no sale, pero mis niños se han dado cuenta de regularidades en ejercicio que no me había dado cuenta yo.* (…)**] (S14. 12)**

[*Es que a mí, lo primero que se me ocurre es coger los 13 directamente, como si tienes 100, como si tienes 20. Yo no lo sé, ya estaré pendiente. (los demás expresan que quizás ellos estén equivocados) Yo soy la que ando despistada porque lo que me parece que va a estar chupado cuesta lo más increíble y lo que me parece dificilísimo lo sacan.***] (S14. 13)**

Los demás creen difícil que los alumnos se queden con 13 y ahora separen puñados, aunque consideran que sí pueden observar que siempre queden 2 botones fuera de los vasos. Quizás, cuantos más botones se les dé más fácil es que ocurra lo que dice Julia.

Como cierre de la actividad se decide introducir una fase final de valoración de la actividad. Inés le explica que tiene sentido que pregunte si les ha gustado trabajar con el compañero, pero siempre y cuando que se argumente el por qué y no permanezcan en meras preferencias y rechazos, también en este caso Julia muestra sus reticencias.

> Julia: **[***Pues pueden salir cosas muy feas*.**] (S14. 14)**
>
> Inés: Estupendo
>
> Julia: **[***Estupendo dice. Si era el baile de fin de curso y nadie quería con Fernando. Que esos son capaces de decirlo ¿en? no me vayas a poner con éste, porque me cae mal*.**] (S14. 15)**
>
> Inés: Le tienes que preguntar por qué; pues no me ha gustado porque no me ha ayudado pero si no me ha gustado porque era muy feo, eso no vale.
>
> Julia: **[***Si le pregunta si te ha gustado o no te ha gustado me van a decir que no quería con éste, sino con aquél que es mi amigo*.**] (S14. 16)**
>
> Inés: Esto tampoco vale, esto tampoco vale, eso tampoco vale porque trabajamos con todos los compañeros.
>
> 1I: Es la manera de ir creando lo que se llama normas de la clase (…) es una manera de ir poco a poco construyendo esa norma. Que una norma es que se puede decir que no me ha gustado el trabajo porque ése no es mi amigo, pues si a ti no te parece que sea una norma, tienes que trabajarlo para que no sea una norma; te puede decir que no he trabajado bien porque me ayuda…
>
> Inés: Porque no me ha ayudado lo que me decía, porque no me lo ha explicado bien, porque… eso sí vale. Como dar tu opinión es bueno que lo digan y, una vez que lo dicen, es la única manera que tú puedes decir: eso aquí no sirve.
>
> Julia: **[***No, ya estos se han dicho de todo. Nosotros hemos tenido clases de que se pidan perdón y todo, hemos estado muy mal. Hicimos un test sociométrico y estaba muy mal. (…)Sí que hemos hecho muchas cosas pero al igual que te digo eso te digo que son tan libres que pueden volver a repetirlo***] (S14. 17)**.

Respecto a la duración de la actividad, se discutió que no debería durar más de 90 minutos. Y Julia indicó que el lunes era el único día que no podría llegar a la hora y media el día

Segunda actividad: <u>"El ramo con flores"</u>

Pepi la propone como adecuada para la segunda actividad, siempre y cuando la preparación del material no fuera muy pesada. Se decide mantener el número de sumandos de 4 o como mucho 3 pero no menos porque si no, sería muy similar a la primera y en esto radica lo relevante de esta actividad.

La manipulación sólo sirve para comprobar lo que se ha imaginado mentalmente.

Se habla que el papel de la maestra en fundamental para que vaya animando que salgan el máximo de soluciones posibles. Julia expone: **[**"*Bueno, pero de todas formas, hay que dejar todas las posibilidades, si hay un grupo que dice que lo que más le gustan son las rosas y quieren hacerlo de 12 rosas*"**] (S14. 18)**. 1I pregunta si se va conservar el modo en el que representan sus respuestas bajo este formato:

___marg +___tulip + ___ros + ___clav + ___amap = 10

Se decide que es mejor que cada grupo utilice su forma de representación. En cuanto a la dinámica, la idea es que cada grupo escriba en la pizarra su propia representación tal y como ellos lo tienen y que todos los grupos han de anotar las respuestas de los demás, respetando el formato. El papel de la maestra consistirá en animar a que los que salgan a la pizarra intenten expresarlo de una manera diferente al anterior grupo. Si no existiera mucha variabilidad, se les puede sugerir alguna forma de representación utilizada en la sesión anterior.

Se decide que aunque hubiera resultado muy fácil la actividad del 13 con botones, se trabajaría esta actividad dejando los 4 sumandos. Entre las razones están el hecho de que se plantea en un contexto más natural y que los cuatro sumandos añaden otra dificultad. Julia pregunta: **[***"también hay que intentar que dos grupos no pongan la misma descomposición ¿no?"***] (S14. 19)**, pero los demás le dicen que no es algo problemático que se repitan, aunque consideran que es difícil que ocurra porque se manejan 3 sumandos.

Se le plantea la posibilidad de que, dependiendo de cómo hayan funcionado la pareja en la actividad inicial, formen un grupo de 3 alumnos. Julia pregunta que en caso de decidir continuar con las parejas, si creen que es aconsejable cambiar los componentes de las mismas. Inés y los demás lo dejan a su elección porque existen argumentaciones válidas para los dos casos; no obstante, también dependerá de la valoración que hubieran dado de esta circunstancia.

Respecto a la duración, se considera que es más corta que la primera, aunque no tanto como para introducir otra actividad. Se decide no incluir la última fase de valoración.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Se presenta al alumno cuatro tipos de flores distintas y se le pide que forme ramos diferentes para regalárselo a su madre, teniendo en cuenta que debe contener cada uno una docena y que dispone de un número suficiente de flores de cada tipo. El alumno debe formar el ramo (bien dibujando o bien recortando) y después ha de contar y expresar cuántas flores ha cogido de cada tipo. No hace falta que estén todas las flores presentes. Podría formularse de la siguiente manera:

En la floristería de tu barrio venden las siguientes flores:



Margarita Rosa Clavel Tulipán

Imagina que quieres regalar a tu mamá una docena de flores por su cumpleaños y puedes coger todas las flores que quieras de cada tipo. Elige las flores que quieras para hacer el ramo

Esta actividad puede simplificarse a tres sumandos si la actividad 1 ha supuesto mucha dificultad para los niños.

La maestra debe procurar, en la puesta en común, que aparezcan diferentes representaciones de la descomposición. La maestra dispondrá la clase por parejas (si no ha funcionado el trabajo por parejas en la actividad 1) o en grupos de tres, teniendo también en cuenta las impresiones de los niños.

Tiempo estimado: 60 minutos.

Tercera actividad: <u>"Las monedas"</u>

Pensamos que ahora habría que trabajar la descomposición de números como resta, por lo que se piensa que la actividad de "las monedas" puede ser idónea. Se contempla también la posibilidad de trabajar la "tienda" (Construir una tienda en la clase donde los alumnos tengan que comprar objetos y practicar con las monedas), pero implica un gran montaje para sólo trabajar en ella un ratito. Julia muestra su apertura para trabajarla porque los artículos de la tienda podían ser traídos por los alumnos. No obstante, la de las monedas sería previa para adquirir el manejo que se necesita para participar en la tienda.

Leemos las orientaciones a las que llegamos en S12 y las discutimos y clarificamos. Julia pregunta: **[**"*yo no veo que induzca a utilizar la resta ¿no dice que pueden usar de éstas todas las que quieran? Cojo una de 20 y dos de 2 y ya tengo los 24*"**] (S14. 20)**. Fue entonces cuando se plantea la posibilidad de quitar la moneda de 2 y de 1 como posibilidad.

En cuanto a dinámica, los alumnos trabajarán individualmente y se recogerán las distintas formas obtenidas en la pizarra. En S12, se planteó la posibilidad de proponer diversas preguntas como ampliación de la actividad. De todas ellas, Inés expuso que la que le parecería más adecuada, si plantearan habilidad con las monedas es la siguiente: Pensar que no tenemos monedas de un céntimo y qué cantidades no se pueden pagar. Julia opina que hay que especificar con vuelta o sin vuelta porque si no, la mayoría va a responder cantidades mayores para que le devuelvan. Inés opina que da igual, pues también se trabaja el objetivo de la descomposición como resta; no obstante, es cierto que se trabajarían soluciones imposibles.

Respecto al recurso, se decide que los alumnos puedan manipular monedas de cartón. Julia opinaba que el presentar una moneda de cada una en la pizarra podía inducirles a pensar que no pueden manipular más.

Julia pregunta si se plantea quitar la moneda de 1, o también la de 2 céntimos. Entre todos consideran que, en el primer caso, los números que no podrían formarse serían: 1, 3, 11, 21, 23 (respuestas que son incorrectas, puesto que las únicas cantidades que no pueden formarse serían el 1 y el 3). Julia se muestra incrédula porque no cree que sus alumnos lleguen a la conclusión de que los que no se pueden formar son los acabados en 1 y el 3. De todas formas, el grupo considera que no pasa nada porque algo que se les plantee no lo resuelvan. Además, no hace falta que salgan todas las soluciones, con una sería suficiente pues la idea es que se queden con la sensación de que van a haber cantidades que no pueden formarse.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Te has gastado 24 céntimos en el quiosco. Busca formas diferentes para pagar si cuentas con todas las monedas que necesites, pero sólo de estas cantidades:

50 20 10 5 2 1

Los alumnos poseen las monedas en cartón. Habrá de realizarse un cierto análisis del valor de las monedas (conceptos de mayor que y menor que).
En función del tiempo invertido en la actividad, puede plantearse que, por parejas, cada niño proponga a su pareja un número diferente como cantidad gastada en el quiosco y le pida que le dé una descomposición posible.
Si se observa habilidad en el manejo de las monedas, puede plantearse como ampliación lo siguiente: Si me faltan las monedas de 1 céntimo, ¿qué cantidades no puedo pagar? Caso de que den como solución una cantidad superior a la gastada con la intención de que el quiosquero les devuelva, puede añadirse la restricción de que el quiosquero no disponga de vuelta o de algunas monedas.
Tiempo estimado: 60 - 80 minutos.

4ª actividad: "igual, más o menos"

Después de que todos los miembros expusieran la actividad que habían contemplado con posterioridad, se observa que la mayoría ha optado por la de "los súper cucuruchos" o la de "igual, más menos". Inés prefiere el dominó porque piensa que a los niños también les gustará. Julia indica que un problema de la actividad es que se van a manipular números pequeños pues así son las fichas del dominó. Se decide, entonces, optar por las dos anteriores.

Pasamos a observar los cambios que introdujimos cuando las analizamos. Empezamos por la de los súper cucuruchos, que posee el siguiente formato:

El hombre de los helados vende unos súper cucuruchos, y cada uno tiene tres bolas de helado. Se pueden elegir tres sabores: fresa, vainilla o chocolate.

1. Colorea las bolas de fresa y de chocolate del dibujo (se presenta un dibujo de un cono y tres bolas)
2. Averigua cuántos cucuruchos distintos puede hacer el hombre con los tres sabores.
3. Has juntado puntos que daban el mes pasado por cada helado que se comprara. Si una bola de vainilla cuesta 5 puntos, una de fresa 7 puntos y una de chocolate 9 puntos, averigua cuántos puntos necesitas para cada uno de los súper cucuruchos

Julia no entiende en qué consiste la primera pregunta y se le aclara que consiste sólo en dibujar cada bola de un color diferente. Es una pregunta más manipulativa.

En la de "igual, más o menos" se observa que para el 27 y el 43 sólo hay una opción, mientras que el 36 se puede conseguir de dos formas. 1I sospecha que sí pueden ser capaces de realizar esta actividad, aunque puedan tardar; considera que lo más interesante es la estimación de la segunda parte. La idea de la primera parte también incluye la estimación y valoración del resultado final y de las cantidades rodeadas, pero

también pueden obtenerse el resultado si se realiza probando. Sugiere que si la actividad se ha realizado probando, la maestra sea la que sugiera estrategias para resolverla.

Respecto a la segunda parte de la actividad, Julia sugiere **[***"yo creo que el 23 y el 19 deberían estar los últimos ¿no? Porque son los más difíciles*"**]** **(S14. 21)** y se acepta. Inés también sugiere poner solamente más o menos.

Aunque la idea era trabajar después de ésta la de los cucuruchos, Inés expone que la actividad de "igual, más o menos" requiere mucho trabajo y esfuerzo y no considera adecuado proponer después otra actividad más. De hecho, considera que es demasiado para los alumnos trabajar las dos actividades. Se decide que sea un trabajo individual y que se ponga en común la parte de la estimación, poniendo de relieve las estrategias utilizadas.

Respecto a la actividad de los cucuruchos, leemos primero las orientaciones que extrajimos cuando la analizamos. Se piensa que podría ser interesante formar grupos de 3, porque hasta ahora no se ha utilizado.

Inés ve que la de "igual, más o menos" exige mucha habilidad en el cálculo y la de los cucuruchos es de un nivel inferior. Por tanto, sugiere que se tengan preparadas las dos actividades, pero que, dependiendo de la marcha de las actividades anteriores, se decidiera cuál de las dos trabajar en la cuarta sesión. En el caso de que hubiera dificultades con la de las monedas, trabajar la de los cucuruchos porque serviría para reforzarla, mientras que si todo iba bien, sería mejor la de estimación.

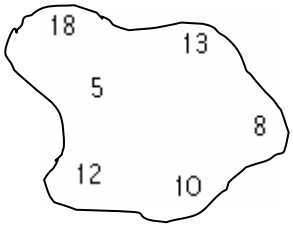
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ORIENTACIONES PARA LA MAESTRA

Escoge tres números que sumen:

a) 27

b) 36

c) 43



La suma de 23 y 19, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

La suma de 23 y 32, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

La suma de 15 y 32, ¿es mayor que 20? ¿que 30? ¿que 40? ¿50? (igual con menos)

Sólo hay una forma posible de obtener el 43 y el 27, mientras que el 36 se puede conseguir de al menos, dos formas distintas y que los números que están rodeados pueden ser utilizados más de una vez, pero en descomposiciones diferentes.

Esta actividad permite abordar numerosos objetivos de los que nos habíamos propuesto y destaca la importancia de la estrategia de estimación.

Puede introducirse un primer apartado en el que las cantidades se puedan conseguir sólo con dos sumandos y, antes de pasar al siguiente, hacerse una puesta en común en la que se ponga de manifiesto las distintas estrategias que utilizan los alumnos y prestar un especial interés a la estimación.

Tiempo estimado: 60 minutos.

SESIÓN 17: 28/05/2003

Resumen de la sesión

- Falta Pilar, asistimos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Rosa, Julia y Cinta
- Dedicamos toda la sesión a completar la memoria de trabajo que hemos de entregar al CEP. Nos dividimos en dos grupos y nos repartimos las tareas.
- Decidimos que para la próxima sesión analizaríamos G24, uno de los vídeos donde Julia implementa la actividad: "el ramo de flores".

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión leyendo un papel que Inés ha recibido de la Junta de Andalucía, por ser ella la coordinadora del grupo de trabajo. En dicho papel se detalla la estructura que ha de poseer la memoria del trabajo realizado durante el curso y que hemos de entregar. En la sesión 16 (21/05/03) comenzamos a elaborar la memoria y nos repartimos el trabajo. En esta sesión, tratamos de ver qué falta por incluir y elaborar. De todos los apartados de los que consta la memoria (Grado de consecución de los objetivos, los contenidos desarrollados, valoración del asesoramiento prestado, justificación de gastos y descripción de materiales elaborados) el único que nos interesa reflejar aquí es el de asignar los objetivos y contenidos a la actividad 4 de nuestra secuencia didáctica sobre descomposición de números. En esta discusión sólo interviene Rosa, Julia e Inés porque los otros tres miembros están elaborando otros apartados de la memoria.

1. Julia (1): **[**¿Esta gente está haciendo lo de la actividad 4 o qué?**] (S17. 1)**
2. Rosa: En la actividad 4 ¿qué hay que hacer? ¿Qué hay que hacer de la actividad 4?
3. Inés: ¿Ésta?
4. Rosa: ¿Lo que faltaba?
5. Inés: Claro, poner lo que hicimos en las otras, ponerle los objetivos, los objetivos específicos.
6. Julia (2): **[**Lo podemos hacer nosotros y luego que lo copien ellos.**] (S17. 2)**
7. Inés: **[**Venga. ¿Os acordáis vosotras cuál era la estructura que se le dio a cada una? (…) Primero los específicos ¿no era?**] (S17. 3)**
8. Julia (3): **[**Primero los específicos, después ya los generales de área, los generales de primaria y contenidos ¿no?**] (S17. 4)**
9. Inés: **[**Eso es, así era. Pero los generales de área y generales de Primaria dijimos que se mantenían en todas las actividades, entonces de los específicos nos vamos a los contenidos ¿no? venga. **] (S17. 5)**
10. Julia (4): **[**Yo he puesto: "adquirir destreza en la composición y descomposición de números del 0 al 50".**] (S17. 6)** [La información se extrae de un documento repartido en S5, que recoge los objetivos y contenidos que establecimos para la secuencia didáctica que íbamos a comenzar a elaborar]
11. Rosa: (…)

12. Inés: **[**Yo tengo puesto…**] (S17. 7)**
13. Julia (5): **[**El primero ¿no?**] (S17. 8)**
14. Inés: "Adquirir destreza en la composición y descomposición de números del 0 al 50".
15. Julia (6): **[**Yo también. Ése sí, ése sí, estamos de acuerdo.**] (S17. 9)**
16. Inés: **[**Tengo el 2: "dotar de significado o reforzar el significado de la decena y la unidad en el sistema de numeración".**] (S17. 10)**
17. Julia (7): **[**Yo ése no lo he puesto.**] (S17. 11)**
18. Inés: **[**Yo lo he recogido pensando en un comentario tuyo en el que tú decías que habías enseñado a los niños una estrategia de cálculo que era sumar unidades con unidades y decenas con decenas ¿te acuerdas? Cuando tú comentaste un ejercicio que habías hecho con los niños y yo te decía ¿cómo has conseguido sumar esas cantidades? Y tú me decías: porque yo le he enseñado a que unidades con unidades y decenas con decenas y saben sumar esas cantidades.**] (S17. 12)**
19. Julia (8): **[**Pues sí, la verdad es que sí.**] (S17. 13)**
20. Inés: **[**Y entonces, por eso he puesto aquí que yo pensaba que tú irías por ahí, trabajarías y reforzarías esa idea, puesto que es una de las estrategias.**] (S17. 14)**
21. Julia (9): **[**Sí, sí. Yo no lo he puesto porque esto yo lo veía más como eso, como si tuvieran que separar los números como unidades y decenas, hacer más hincapié en lo que son unidades y decenas y, entonces, en esa actividad no veía yo que se hiciera… pero sí que se refuerza un poco, claro. Sobre todo con lo de ¿Es más de 30? ¿Más de 40? Se suman primero las decenas. Sí. Pues vale, lo ponemos.**] (S17. 15)**
22. Inés: **[**¿Os parece entonces?**] (S17. 16)**
23. Julia (10): **[**Sí. Yo es que no lo puse porque no lo veía como muy concreto eso, pero la verdad es que sí.**] (S17. 17)**
24. Inés: Claro, pero ya te digo, como yo te oí a ti trabajar en ese sentido, yo creía que ibas a servirte de eso para trabajar en este ejercicio.
25. Julia (11): **[**Yo el 3 también lo he puesto: "Aprender a comparar números, descomponerlos, y establecer equivalencias y relaciones numéricas".**] (S17. 18)**
26. Inés: Sí, yo también.
27. Julia (12): **[**Luego, el siguiente también lo he puesto.**] (S17. 19)**
28. Inés: Claro, "desarrollar estrategias personales de cálculo mental".
29. Julia (13): **[**Y "adquirir destreza en el cálculo mental".**] (S17. 20)**
30. Inés: **[**En lo del cálculo mental he añadido: "y de estimación".**] (S17. 21)**
31. Rosa: Yo estrategias de estimación también.
32. Inés: **["**Desarrollar estrategias de calculo mental y de estimación".**] (S17. 22)**

33. Julia (14): **[**Vale. Y el siguiente también ¿no?**] (S17. 23)**
34. Inés: Claro. "Adquirir destreza en el cálculo mental".
35. Julia (15): **[**Y el otro también.**] (S17. 24)**
36. Inés: **[**¿Y el otro? "Entender los números como objetos susceptibles de jugar con ellos. Adquirir una imagen flexible del número". Pues sí, también.**] (S17. 25)**
37. Julia (16): **[**Yo ése también lo he puesto**] (S17. 26)**. **[**Todos. ¡Qué actividad más completita! Muy difícil de conseguir [Risas]**] (S17. 27)**
38. Inés: Venga, los contenidos conceptuales.
39. Julia (17): **[**Sí.**] (S17. 28)**
40. Inés: Vamos a ver. ¿El 1? Ése sí.
41. Julia (18): **[**"Números del 0 al 50". El número como una entidad capaz de ser expresada como resultado de la adición y sustracción de otras cantidades". Sí.**] (S17. 29)**
42. Inés: Después…
43. Julia (19): **[**"Relación entre los números y regularidades en las descomposiciones".**] (S17. 30)**
44. Inés: Yo ése no lo he puesto.
45. Julia (20) **[**Yo sí.**] (S17. 31)**
46. Inés: ¿Tú sí?
47. Julia (21): **[**Sí.**] (S17. 32)**
48. Inés: Yo es que no veía que aquí hubiera regularidades, por ejemplo. Aquí, en este ejercicio, no se trabajan regularidades.
49. Julia (22): **[**Pero sí "relación entre los números" ¿no? Que tienen que ser mayores o (…)**] (S17. 33)**
50. Inés: Sí, números mayores, números.
51. Julia (23): **[**Claro, como tienen que ser números que sumen eso, cuándo es mayor y se te pasa. Hay que ver la relación.**] (S17. 34)**
52. Inés: Vale.
53. Julia (24): **[**Vamos, yo lo he puesto por eso.**] (S17. 35)**
54. Inés: ¿Tú qué tienes, Rosa?
55. Rosa: Yo ése no lo tengo
56. Inés: Yo no tengo tampoco ése. Verás, porque relación entre los números están…
57. Rosa: Lo que no es en lo de regularidades.
58. Inés: Pero las regularidades no y, luego, la relación entre los números…

59. Julia (25): **[**Pero bueno, como ése lo hemos puesto en otros lo podíamos dejar porque las regularidades en la descomposición se pondría en la de los botones.**] (S17. 36)**
60. Inés: Eso es, lo veo más propio de actividades que en ésta ¿no?
61. Julia (26): **[**Pues no lo ponemos; como ya lo tenemos puesto en otra, no pasa nada.**] (S17. 37) [**¿"Sumas llevando"? Sí. Eso lo he puesto porque hay que sumar, porque coincidía que para juntar los números había que sumar llevando.**] (S17. 38)**
62. Inés: Sí, yo no lo he puesto, pero tienes razón.
63. Julia (27): **[**"Cálculo mental y aproximado" también ¿no?**] (S17. 39)**
64. Inés: Sí, claro.
65. Julia (28): **[**"Situaciones problemáticas", también.**] (S17. 40)**
66. Inés: "Situaciones problemáticas" no. Además, ése lo quitamos porque dijimos que no era un contenido conceptual.
67. Julia (29): **[**¡Ah! yo no estaba, no lo sé.**] (S17. 41)**
68. Inés: Sí, ése lo quitamos. No entendíamos cómo lo habíamos puesto como contenido conceptual.
69. Julia (30): **[**"El valor de posición, la decena y la unidad", yo ése no lo he puesto.**] (S17. 42)**
70. Inés: No, yo tampoco.
71. Julia (31): **[**¿"Representación numérica de cantidades"?**] (S17. 43)**
72. Inés: No, tampoco.
73. Julia (32): **[**"La resta"**] (S17. 44)**
74. Inés: Bueno, la resta ¿se trabaja en esto, la resta?
75. Julia (33): **[**No se trabaja la resta exactamente, es a partir de un número buscar 3 que suman tanto; entonces, tú puedes coger ese número e irlo restando. A veces, a alguno le puede resultar más fácil con la resta.**] (S17. 45)**
76. Inés: **[**Ya, pero ¿es un contenido…?**] (S17. 46)**
77. Julia (34): **[**No.**] (S17. 47)**
78. Inés: **[**No es algo que se trabaje, sino es algo que se toca, pero es distinto a tocarse a que sea un contenido a trabajar en este ejercicio. Vamos, lo entiendo yo ¿no? A ver qué dicen los demás, pero cuando se elige, al menos así lo hago yo, cuando yo digo que en esta unidad voy a trabajar tales contenidos son porque yo me propongo trabajarlo, no porque se toquen.**] (S17. 48)**
79. Rosa: O pueda surgir.
80. Inés: **[**Eso, no porque se toquen, sino porque sea un contenido que yo me voy a proponer trabajar, es lo que… Yo he añadido uno que aquí no está y es "mayor qué, menor que y comparación de números". Es un contenido que sí se toca aquí de lleno. [`Julia lo escribe`]. **] (S17. 49)**

81. Julia (35): **[**A mí me pega más "comparación de números: menor que, mayor que"**] (S17. 50)**
82. Inés: ¿Qué?
83. Julia (36): **[**Me pega más al revés.**] (S17. 51)**
84. Inés: **[**Bueno, pues al revés, sí, vale. Comparar números es más general y ya concretar en mayor que y menor que, sí, sí, tienes razón.**] (S17. 52)**
85. Julia (37): **[**Procedimientos. Yo el primero no lo he puesto.**] (S17. 53)**
86. Inés: Vamos a ver. "Descomposición en decenas y unidades", no.
87. Julia (38): **[**"Descomposición de números en dos y tres sumandos, así como en forma de resta, sí".**] (S17. 54)**
88. Inés y Rosa: Sí.
89. Julia (39): **[**"Utilización de recursos", no lo he puesto.**] (S17. 55)**
90. Inés: No.
91. Julia (40): **[**"Elaboración de estrategias personales de cálculo mental", sí.**] (S17. 56)**
92. Inés: **[**De estimación, de cálculo mental y de estimación.**] (S17. 57)**
93. Julia (41): **[**El siguiente no lo he puesto tampoco [Búsqueda de regularidades en la composición y descomposición de números]**] (S17. 58)**
94. Inés: No.
95. Julia (42): **[**"Elección de la operación correspondiente a un problema".**] (S17. 59)**
96. Inés: Tampoco.
97. Julia (43): **[**Yo ése lo he puesto en todos porque, vamos, no es contenido exacto pero hay que hacerlo.**] (S17. 60)**
98. Inés: **[**Pero bueno, ellos no eligen. Ya tú le estás diciendo que tienen que componer el número. No la tienen que elegir; lo que ellos tienen que elegir es cuáles son los números para sumar, pero está claro que tienen que sumar. Entonces, ahí no eligen la operación.**] (S17. 61)**
99. Julia (44): **[**Se lo estamos diciendo casi, ya.**] (S17. 62) [**¿"Contar progresiva y regresivamente"?**] (S17. 63)**
100. Inés: Yo no lo he puesto tampoco.
101. Rosa: Yo tampoco.
102. Julia (45): **[**Yo sí lo había puesto**] (S17. 64)**

Texto-2. 1I interrumpe para realizar a Inés una pregunta sobre el proyecto anterior

103. Julia (46): **[**Yo ése sí lo he puesto porque lo veo, porque eso se hace sumando para adelante y para atrás.**] (S17. 65)**

104. Inés: Pues venga, se pone.
105. Julia (47): **[**Y el otro también. "Lectura y escritura correcta de números del 0 al 50".**] (S17. 66)**
106. Inés: **[**Yo no lo he puesto por lo que te he dicho, porque no me parece que es el lugar de esta actividad. Por supuesto, en todos tienes que escribir números, pero no es algo que tú ahora lo trates.**] (S17. 67)**
107. Julia (48): **[**¿Lo pusisteis en alguna de las otras 3 actividades, no?**] (S17. 68)**
108. Inés: Pues no me acuerdo.
109. Rosa: ¿Qué número es, el 8?
110. Inés: 8, sí.
111. Rosa: En la de los botones la pusimos.
112. Julia (49): **[**Yo por lo menos para que esté específico de alguna, porque si no.**] (S17. 69) [**¿Y el otro, "interpretación y transcripción de situaciones problemáticas vividas usando diversos lenguajes"?**] (S17. 70)**
113. Inés: No, no. Yo lo que he puesto ya es: "Ordenación y comparación de números usando la aproximación". [`Julia lo copia`].
114. Julia (50): **[**¿Sabéis qué pasa? Que esto lo hicimos, el 4 era las dos actividades, la de los helados y ésta, lo hicimos con las dos. Por eso algún contenido de los que yo he puesto ahora que no los entiendo [`Risa`]**] (S17. 71)**
115. Inés: ¡Ah!
116. Julia (51): **[**Porque era para las dos. Porque al principio no sabíamos si íbamos a hacer la de los conos o la de…**] (S17. 72)**
117. Inés: **[**¿Pero lo hiciste por separado?**] (S17. 73)**
118. Julia (52): **[**No.**] (S17. 74)**
119. Rosa: Yo lo he hecho por separado.
120. Inés: Yo lo he hecho por separado, también.
121. Rosa: Yo hice 4 y 5.
122. Julia (53): **[**Yo lo hice para los dos.**] (S17. 75)**
123. Inés: Y luego, ¿actitudinales? Yo el 1, no lo he puesto.
124. Rosa: ¿Cuál es el 1?, yo no lo he puesto
125. Julia (54): **[**"Curiosidad por indagar y explorar las regularidades…"**] (S17. 76)**
126. Inés: Y relaciones que aparecen en conjuntos numéricos. Pues lo mismo, la regularidad aquí no se trabaja. El 2 tampoco lo he puesto, porque la escritura de los números, creo que es esta sesión debe estar un poco superado eso ya ¿no? ¿No te parece? Porque todo este tipo de contenido parece que pertenece a ejercicios que sean un poco más iniciales. Por ejemplo, el de los botones, pero ya en éste que ya los niños tienen que manejar, me parece muy…como que debe estar superado eso,

vamos. No sé si me equivoco o a lo mejor en tu curso, en concreto, haga falta ponerlo de todas maneras. ¿Tú qué crees?

127. Julia (55): **[**No, no, si lo hemos puesto en las otras no pasa nada. Lo dejamos**] (S17. 77)**

128. Cinta: [`Formula una pregunta, pero es inaudible`]

129. Inés: **[**¿El tres? ¿"Rigor en la utilización precisa de los símbolos numéricos?"**] (S17. 78)**

130. Julia (56): **[**Yo no lo he puesto**] (S17. 79)**

131. Inés: **[**Yo no lo he puesto tampoco, no me parece tan, aquí, especial. ¿El 4?**] (S17. 80)**

132. Julia (57): **[**Ése sí ¿no?**] (S17. 81)**

133. Inés: Ése sí, ése me parece también… yo el 4 sí lo he puesto [`Confianza en las propias capacidades y gusto por la elaboración de estrategias personales de cálculo mental`]. El 5 no lo he puesto yo: "Gusto por la adecuada disposición de los términos en las operaciones…".

134. Julia (58): **[**Ése no lo he puesto yo.**] (S17. 82)**

135. Inés: Porque se supone que es el cálculo mental, que no tiene que escribirlo y ponerlo por escrito, vamos.

136. Julia (59): **[**"Interés, perseverancia y confianza", sí.**] (S17. 83)**

137. Inés: El 6, sí lo he puesto yo, Interés, perseverancia y confianza en la resolución de problemas. El 7 también, presentación limpia, clara y ordenada de la tarea.

138. Julia (60): **[**Sí, ése también. El 8 también.**] (S17. 84)**

139. Inés: El 8 también: "interés por aprender" y **[**el 9: "apreciación de la utilidad de la descomposición de números en la vida cotidiana".**] (S17. 85)**

140. Julia (61): **[**Sí, yo creo que sí ¿no?**] (S17. 86)**

141. Rosa: En esta actividad no se trabaja

142. Inés: Aquí realmente no se nota, porque es una cosa así sin… no es como la de las monedas

143. Rosa: O los cucuruchos.

144. Inés: Eso, que se ve que es más…

145. Rosa: Relacionado con la vida cotidiana

146. Inés: **[**Claro. Aquí no aparece nada que haya…. Es un ejercicio numérico, pero no hay una liga directa con la vida cotidiana. Porque el contenido…**] (S17. 87)**

147. Julia (62): **[**No, pero como es la única actividad en la que se estima, (...) yo no me acuerdo si se lo dije a los niños o lo pensé, pero que muchas veces no tienes tiempo de hacer la operación en la vida real y entonces haces el cálculo sólo y un poco por encima ya sabes lo que a la hora de lo que es eso, y además lo que es estimar más cosas, no solamente con números.**] (S17. 88)**

148. Inés: Vale, sí.
149. Julia (63): **[**Que no es que sea un problema relacionado con la vida cotidiana pero…**]** **(S17. 89)**
150. Inés: Pero sí el valor de la aproximación.
151. Julia (64): **[**Porque te puede servir para la vida cotidiana.**]** **(S17. 90)**
152. Inés: Sí, sí.
153. Julia (65): **[**Me parece que se los dije, ahora no me acuerdo, pero…**]** **(S17. 91)**
154. Inés: Bueno, no, pero aunque no se lo dijeras, es verdad que...
155. Julia (66): **[**Como era un diario antes, otro diario después [Risas]. Yo no me acuerdo si se lo dije o lo pensé.**]** **(S17. 92)**
156. Inés: **[**El hacer una estimación, evidentemente eso sirve en la vida cotidiana. No sé si queréis que añadamos un 10: "valoración de las propias ideas y opiniones y la de los demás".**]** **(S17. 93)**
157. Julia (67): **[**Yo ese no lo tengo pero lo ponemos.**]** **(S17. 94)**
158. Inés: Yo no lo tengo, pero bueno, se puede poner también.
159. Julia (68): **[**Sí, porque esta actividad tiene puesta en común.**]** **(S17. 95)**

SESIÓN 18: 4/06/2003

Resumen de la sesión

- Falta Rosa, asistimos: Investigador 1 (1I), Investigador 2 (2I), Inés, Pilar, Julia y Cinta.
- Dedicamos toda la sesión a analizar una observación de aula de Julia donde implementa una de las actividades de la secuencia didáctica realizada en el PIC. En concreto, vemos y analizamos G24.
- Nos despedimos hasta el próximo curso y cada uno expone qué curso impartirá el curso que viene.

Transcripción de la sesión

Texto-1. Comenzamos la sesión recordando la propuesta de trabajo que habíamos establecido la última vez, y nos disponemos a visionar G24, una de las observaciones en las que Julia implementa la actividad 'el ramo de flores' diseñada en el PIC.

1. 1I: Bueno, pues hoy vemos el vídeo.
2. Inés: **[**¿Hay al final algún… para recoger datos y fijarnos en algo o simplemente lo vemos?**] (S18. 1)**
3. 1I: **[**Lo podemos decidir ahora; la idea, de todas formas, es... Centrarnos en ella, más que en los niños. Lo mismo que siempre. Entonces, papel de la maestra, papel que le da a los niños, cómo gestiona las actividades, cómo promueve el aprendizaje matemático y cualquier…**] (S18. 2)**
4. 2I: Es la segunda sesión ¿no?
5. Cinta: Sí, es la segunda sesión.
6. 2I: En la que se iba a hacer lo de las flores.
7. Cinta: Sí, el ramo de flores. Ya han hecho…
8. 1I: Eso es, se va a ver una sesión sólo ¿no?
9. Cinta: Sí. **[**Yo he traído, de todas formas, las cuatro cintas por si acaso.**] (S18. 3)**
10. 1I: Claro, entonces sí habría que seleccionar porque si no… Bueno, o dormir esta noche aquí. [Risas].
11. Inés: **[**Vosotros habéis seleccionado esa por qué.**] (S18. 4)**
12. Cinta: **[**Pues porque estaban las dos, Rosa y Julia y porque era Rosa la que digamos era más protagonista, al menos en principio, en la presentación de la actividad.**] (S18. 5)**
13. 1I: Y porque las flores salieron muy bonitas ¿no? [Risas]
14. Cinta: Sí, se ven al principio.
15. Julia (1): **[**Yo (…) las flores y me da pena. Las he utilizado en el escenario [de la fiesta de fin de curso].**] (S18. 6)**
16. Pilar: Guárdalas porque nunca se sabe.
17. Julia (2): **[**Se las voy a regalar a los niños, que les hace ilusión**] (S18. 7)**
18. Pilar: Yo siempre así: voy a guardar esto porque nunca se sabe. Cuando llega un día y me da por tirar todo [Risas].

19. Julia (3): **[**Yo lo tiro todo. Yo paso de guardarlo porque luego lo tiro. Yo, además, soy muy desordenada (…).**] (S18. 8)**

Texto-2. Guardamos silencio mientras Cinta prepara el vídeo y el televisor para ver la grabación. Nos disponemos a ver el vídeo, aunque hay una aclaración previa, por parte de 1I, de que una de las cosas que hay que analizar es ver cómo ha funcionado la unidad. Cuando comienza la puesta en común de la actividad en el vídeo, se establecen algunos diálogos cuya finalidad en comprender algunos aspectos de la sesión y acceder a la propia percepción de Julia mientras sucedía:

20. Julia (4): **[**No es que todos los alumnos hubieran hecho un ramo con 3 flores, sino que habían hecho algunos con 4 tipos, algunos con 3, algunos con 1.**] (S18. 9)**
21. Inés: ¿Alguno también hizo todo el ramo de las mismas flores, de una sola clase de flores?
22. Julia (5): **[**Sí.**] (S18. 10)**
23. Inés: También ¿no?
24. Julia (6): **[**No sé si saldrá ahí, pero sí que lo hicieron. Porque a mí me gustan las rosas y coge 12 rosas, nada más de esas.**] (S18. 11)**
25. 1I: La sonoridad de las aulas en general es mala
26. 2I: Es mala.
27. Inés: **[**¿Y hubo algún intento de trabajar regularidades? O sea, alguien que se diera cuenta y que dijera: bueno, pues si cogemos: 3, 3, 5 ¿no? 4, pues luego una de aquí la ponemos aquí ¿hubo algún intento de eso?**] (S18. 12)**
28. Julia (7): **[**Que lo dijeran en voz alta no, lo primero que dices sí, que como el día anterior habíamos hecho la actividad de descomponer el 12, no el 12 no era.**] (S18. 13)**
29. Cinta: No, todos los números, el número de descomposiciones que se corresponde con cada número.
30. Julia (8): **[**¿Qué número era el de los botones?**] (S18. 14)**
31. Cinta: 13, pero sale con el 7, con el 8, con todos.
32. Julia (9): **[**No los hicimos todos, 0+12, 1 con… bueno, salieron salteados y luego estuvimos mirando la regularidad.**] (S18. 15)**
33. Inés: Por eso te lo pregunto.
34. Julia (10): **[**Había 12, no había 14, era 13+1, 14. Y como eran 12 flores, y Paco dice: pues que va a salir nada más que 13 formas. Entonces yo les dije: tenéis que buscar muchas formas, cuando salga una otra y luego otra e hicimos hasta el 13. (..) y yo digo, 13 no, yo creo que va a salir 2 más y esperamos a la puesta en común, porque como había más grupos…no, creo que había 13 grupo y luego digo: a ver si sé yo otra más, a ver si sale Rosa otra más (...) bueno no me acuerdo lo que dijimos, pero que eso sí… yo pensé que no se habían enterado el día anterior, bueno ahí habéis visto… pero que no iban a coger lo que es la regla ¿no? Que si es +1 y en realidad son 13, pero dije yo ¿cómo? y dice: bueno, por lo que dijiste ayer…**] (S18. 16)**

35. 2I: Pero no utilizó esa idea para hacer la descomposición ¿no?

36. Julia (11): **[**No, es que había muchísimas posibilidades (...) es imposible con 4.**] (S18. 17)**

37. 2I: Sí, pero sí podían haber hecho a la misma vez que es que 3 lo pongan en la otra, 3 y luego cambiar los números.

38. Inés: **[**Claro, algún atisbo de ver que querían utilizar la regularidad, aunque no se hubieran manejado bien. A eso me refiero. Que como el día anterior se trabajó la regularidad, pues a ver si eso les había llegado como para decir: voy a intentarlo, voy a intentarlo.**] (S18. 18)**

39. Julia (12): **[**No, (…) bueno, ellos sí se van dando cuenta que hay muchos ramos muy parecidos, muchos en los que sólo varía una… que no tiene por qué ser todo distinto, que puede ser… al principio se lo digo yo y ya ellos luego se van dando cuenta. Entonces, sale una y dice: pues yo también he puesto aquí un 0, pero bueno, el ramo no es lo mismo porque como luego varía lo otro…pero así que fueran todos y ahora pongo de aquí o pongo… lo iban haciendo un poco al tún tún.**] (S18. 19)**

40. Inés: Eso, eso digo, que si todos iban así al tún tún, vamos la actividad no favorecía que buscaran la regularidad, no lo favorecía en absoluto. (…)

41. 2I: En principio no, en todo caso en la puesta en común.

Texto-3. Se prosigue con el visionado del vídeo

42. Inés: Los errores esos [de cálculo] ¿eran errores que también estaban recogidos en el cuaderno o eran errores cometidos…?

43. Julia (13): **[**No siempre, no siempre. Unas veces sí y otras veces era al cogerlas porque se peleaban, lo querían coger…**] (S18. 20)**

44. Inés: No tenían mucho control de lo que cogían.

45. Julia (14): **[**Claro, lo querían coger todos y yo decía: uno coge 2 y el otro las otras 2.**] (S18. 21)**

46. Inés: Pero luego en el cuaderno estaba bien.

47. Julia (15): **[**En algunos casos sí, en otros no. A lo mejor le faltaba uno o le sobraba uno, pero vamos… como no repasan lo que hacen, que no lo repasan nunca.**] (S18. 22)**

48. 2I: ¿Luego se revisa lo que se hace en los cuadernos o no? ¿Por qué sabes que luego lo tenían bien en su cuaderno?

49. Julia (16): **[**Yo lo sé porque yo los miraba. Al que se equivocó… a los 2 ó 3 que se equivocaron, a María M. se lo vi y me dijeron: es que yo le dije que cogiera el clavel, peleándose, como que uno había dicho que faltaba y el otro que no y al final se habían fijado del otro y estaba mal. Y otro grupo lo tenía bien pero al cogerlo se equivocaron. [Indica en el vídeo de qué alumnos se trataba].**] (S18. 23)**

Texto-4. Se prosigue con el visionado del vídeo hasta el final y comienza el análisis de la sesión.

50. 1I: **[**Bueno, a ver, qué decís las maestras expertas.**] (S18. 24)**

51. Inés: **[**Bueno, también podía empezar ella ahora que lo ha visto en el vídeo ¿no?**] (S18. 25)**

52. 1I: Es por empezar por algún lado.

53. Inés: Ya. ¿De qué hablamos primero?

54. Cinta: **[**Rosa también está aquí en su reflexión posterior.**] (S18. 26)**

55. Inés: Posterior a la clase ¿no?

56. Cinta: Sí.

57. 1I: Eso también convendría…

58. Cinta: Se puede a lo mejor leer y empezamos por ahí. Dice: "**[**En primer lugar mi nivel de satisfacción muy positivo, a pesar de haber pasado uno de los momentos de más nerviosismo de mi carrera. Quizás pueda parecer exagerado pero al principio de la clase sentía que no me iba a salir la voz. Además, pensaba en muchas cosas y creía que no funcionaría. Por ejemplo, me sentía condicionada, totalmente, por la cámara de vídeo, o el hecho de no estar sola con la clase, el sentirme observada y evaluada, el pensar que los niños no me entenderían por mi rapidez al hablar y además porque no me supiese explicar para poder adaptarme a ellos**] (S18. 27)**. **[**Pero conforme fue transcurriendo la sesión, aunque soy consciente de me salió fatal o esa es la impresión con la que salí en ese momento y que sigo teniendo cuando han pasado varias horas, me fui sintiendo más relajada**] (S18. 28)**. **[**Además, tengo que agradecerle a Julia el apoyo que tuve en todo momento por su parte**] (S18. 29)**. **[**Ahora mismo me invaden dos sentimientos principalmente: uno, de satisfacción por haber sido capaz de hacerlo, independientemente de haberlo hecho bien o mal, me siento satisfecha por haber vivido esa experiencia. Y otro, de decepción o de miedo, por haberme pasado por alto cosas de las que me debería haber dado cuenta o por no saber, por ejemplo, cómo concluir la actividad**] (S18. 30)**.

59. **[**En general, la actividad ha transcurrido como tenía previsto; pienso que a los niños les ha divertido bastante el tener que formar manipulativamente el ramo, aunque creo que esa parte de la sesión no supe llevarla bien porque me centré más en los niños que salía a la pizarra y me di cuenta casi al final, y porque Julia lo apuntó, que los demás niños se estaban cansando y distrayendo**] (S18. 31)**. **[**Pero lo que más desilusionada me ha dejado ha sido el hecho de no tener planificado cómo concluir la actividad**] (S18. 32)**. **[**No había previsto de antemano, que podría salir la duda, que en realidad surgió, de aplicar la regla del día anterior en esta actividad que era diferente y caí en el error, que personalmente critico, de centrarme simplemente en la actividad, en que los niños aportaran soluciones diferentes, pero sin pretender una reflexión sobre todas esas respuestas**] (S18. 33)**. **[**Ahora mismo no creo que hubiese nada que cambiar de la actividad, pero de mi forma de presentarla casi todo**] (S18. 34)**. **[**Lo que hizo que me sintiera mucho mejor y un poco más segura fue el hecho de que, a pesar de que Julia previno a los niños de antemano de que yo no estaba acostumbrada a dar clase y que estaba aprendiendo, ellos me trataron como si fuese una maestra más y esto dejar ver que los niños están acostumbrados a que entren más maestras en clase y que Julia no

les quita importancia a la labor de esas otras maestras. Esto me ha llamado la atención porque mi experiencia de prácticas no fue así, los niños se daban cuenta que con los de prácticas podían hacer lo que quisieran y, por lo que comentaba con mis compañeros, no era la única.**] (S18. 35)**

60. **[**Pero en general, como dije anteriormente, me siento orgullosa de haber tenido esta oportunidad y ahora sólo pienso en el mal rato que me queda pasar visionando la sesión [Risas]. Tengo la sensación de que lo hice peor aún de lo que pienso**] (S18. 36)**.

61. Inés: ¡Qué tremenda!

62. Julia (17): **[**La pobre. Se ha puesto mala hasta de pensarlo. [Risas]**] (S18. 37)**

63. Inés: Bueno, pues yo estoy de acuerdo con ella en casi todo lo que dice, bueno en casi todo, exagerando, yo no sé sus sentimientos ¿no? Pero al papel suyo se le ve cortada delante de la cámara. Se le ve eso, falta de naturalidad. Me imagino que por la cámara y por todo lo demás que dice porque es algo nuevo, pero yo me veo a mí cuando yo empecé y yo, desde luego, no lo hubiera hecho ni mucho menos, porque son situaciones muy difíciles de realizar.

64. Cinta: Y además con unos niños que ella tampoco…

65. Inés: Mal como dice ella, pero bueno, yo creo que es una cosa totalmente comprensible y bueno, que todos hemos vivido esas primeras clases, en una clase que no es tuya…

66. 1I: Y que no vas a continuar.

67. Inés: Y que no vas a continuar, que es una cosa ahí postiza… vamos, desde luego yo no… comprendo que se sienta así, pero que lo veo como una cosa muy normal. Yo es lo que veo. Sí es verdad que ella se ve muy metida, en la puesta en común se ve muy metida en el grupito que sale… yo creo que también es... yo lo pensaba, yo creo que también es porque descansa un poco en ti. Si ella se sintiera…

68. 1I: Y en la alumna en prácticas.

69. Julia (18): **[**¡En la alumna en prácticas sobre todo! [Risas]**] (S18. 38)**

70. Inés: Si ella se sintiera responsable de lo que está pasando aquí cerca y de lo que está pasando allí lejos ya ella hubiera intervenido, ya ella hubiera intervenido. Lo que pasa es que como ella estaba descansando en ti, pues se centró en lo que allí estaba, pero es también en las circunstancias que han coincidido ¿No? Que cualquiera lo hubiera… porque el ruido y el eso tú no puedes olvidarte de lo que allí está pasando, pero si ella oye el ruido y sabía que tú estabas ahí y con ese descanso digamos, pues entonces ella se centraba en lo que tenía allí delante que ya con eso [Risas] tenía bastante. Es lo que yo pienso sobre ella. Yo lo veo como una cosa muy normal de que suceda. Pero vamos, estoy de acuerdo con lo que ella dice.

71. 2I: **[**Y tú valoración cuál es, de haberla visto a ella en clase.**] (S18. 39)**

72. Julia (19): **[**Yo lo que puse… la valoración que puse justo después era positiva [Lee su diario de reflexión D20], porque habían salido las cosas que habíamos previsto e incluso más cosas de las que habíamos previsto y programado con esta actividad**] (S18. 39)**. **[**Tampoco tenía la necesidad de forzar mucho la

situación, tengo yo puesto aquí porque iba todo saliendo**]** **(S18. 40)**. **[**En esta actividad no había que llegar mucho más lejos, no había que verlo todo, iba saliendo con 3, con 4, con 2, con una también salió lo que pasa es que no lo pusieron ellos en la pizarra, lo saqué yo y tampoco les pareció una cosa muy extraña, que más o menos iba saliendo todo**]** **(S18. 41)**. **[**Yo he puesto eso, que había sido positivo por eso, que veo que los niños han estado muy motivados porque la actividad es atractiva, que está contextualizada y porque además lo novedad de que no fuera yo quien llevara la clase, sino que fuera Rosa. Que los niños también se les ve que están satisfechos porque al ser un problema de muchas soluciones han estado interesados todo el tiempo mientras las iban realizando y no se han cansado**]** **(S18. 42)**. **[**El día anterior se cansaron antes porque había menos soluciones y ya no les salía más y ya las teníamos todas, a lo mejor les faltaba una pero como sólo había 13, era mucho más difícil. Aquí hubo todas las que quisieron. Fíjate tú que hay dieciséis mil y algo, no, pero que estuvieron muy entretenidos. **]** **(S18. 43)**

73. 1I: 16 millones.

74. Julia (20): **[**16 millones, bueno, como para haberlo dicho yo ahí. Yo, menos mal que no me lo planteé, le dije a los niños hay muchos y ya está.**]** **(S18. 44)**

75. 1I: Es 4096, al cuadrado.

76. Julia (21): **[**¡No veas!**]** **(S18. 45)**

77. 1I: Cuatro mil por cuatro mil ya hay 16 millones.

78. Julia (22): **[**Y como dificultad he puesto que durante el trabajo en gran grupo y durante la puesta en común, que los niños se distraen mucho, que se distraen mucho, que está pendiente cada uno de lo que va a hacer cuando tenga que participar y cuando sale, pues ya pasan, se ponen a hablar**]** **(S18. 46)**. **[**Luego también que algunas parejas, a la hora de exponer, el ramo tenía flores de 12 pero bueno, yo a eso no le doy excesiva importancia porque yo ya, estoy segura y he demostrado, que ellos no repasan lo que hacen, si es que se lo puedes tú estar diciendo lo que tienen que repasar pero les da igual, que terminan y terminan y ya está. Tú les dices: vuélvelo a leer, asegúrate y no sé cuánto, ya se lo he dicho de todas formas posibles, pero… para que lo haga 1 de los 26 te hace falta decirlo mil veces. Ellos terminan y terminan. Tú les dices: repásalo y se ponen así, pero que no están…**]** **(S18. 47)**

79. Inés: No están repasando.

80. Julia (23): **[**No, no les importa.**]** **(S18. 48)**

81. 1I: No porque ellos no están vendiendo las flores.

82. Julia (24): **[**No les importa, ni aunque las vendiera, vamos…**]** **(S18. 49)**

83. 1I: Si las vendieran y tuvieran que dar 12 exactamente ya…

84. Julia (25): **[**No, pero en todo pasa ¿eh? Porque es en Lengua, le digo léelo a ver si está bien, es que ellos lo leen mal, o sea, leen lo que quieren poner, no se esfuerzan por leer lo que tienen escrito. Les falta una S, una P y lo leen. O sea, lo leen como si estuviera bien escrito. Pero que no tienen esa reflexión, no.**]** **(S18. 50)**

85. 1I: Pero si les influyera más… si ellos están vendiendo flores, si venden 13 flores al precio de 12 pues pierden dinero.

86. Julia (26): **[**Tampoco te creas tú que los niños pensarían que pierden dinero.**] (S18. 51)**

87. 1I: No, lo digo en general, es decir, algo que fuera más importante.

88. Inés: **[**Que lo fuerce. Yo creo que en este caso, porque no es sólo un caso que se da en primero, cuanto más chico más todavía ¿no?, pero que en este caso lo único que a mí me ha dado resultado es que, para que corrijan digo, es que corrija el de tu compañero. Entonces sí, entonces ya sí porque hay otro aliciente: le voy a pillar cuántas veces se ha equivocado.**] (S18. 52)**

89. Julia (27): **[**Eso sí lo hacen, y cuando yo corrijo se dan cuenta de que está mal.**] (S18. 53) [**Pero ellos solos por sí mismos… a la hora de hacer las evaluaciones, hoy han hecho las evaluaciones y yo decía: aseguraros de que habéis escrito lo que queréis porque muchas veces queréis poner una cosa y por correr se os olvida una letra o lo que sea ¿no? en Lengua o en Matemáticas, se les olvida las que me llevo o lo que sea. Ponedlo, lo leéis y lo volvéis a hacer, venga, lo hacéis como si yo estuviera al lado, tapáis la solución**] (S18. 54)**. **[**Yo ya he hecho de todo, les da igual, ellos hacen así y ya lo he repasado. No, no, lo tienes que leer y tienes que tardar lo mismo porque lo tienes que volver a hacer. Da igual. Ese momento de reflexión…no, no, ellos lo que quieren es terminar y pronto, y pasar a otra cosa y…**] (S18. 55)**

90. Pilar: Pero eso es normal porque son muy pequeños.

91. 1I: Está bien promoverlo, pero...

92. Julia (28): **[**Pero es imposible. Yo, desde luego, me doy por… me rindo.**] (S18. 56)**

93. Inés: No te rindas.

94. Julia (29): **[**No me rindo, lo sigo haciendo, pero que no le veo importancia. Que algunos han puesto una [flor] y otros una menos, vamos, no es que me da igual, hubiera preferido que hubieran hecho todo perfecto, pero que no me preocupa sobremanera eso (…)**] (S18. 57)**. **[**Bueno, la mayoría de las veces era porque no estaban coordinados a la hora de la puesta en común, que ellos van a pelearse, a ver quién puede coger más, quién.. si no te decía nada, el más líder lo hacía todo porque era como más importante hacerlo todo y el otro no cogía nada. Entonces, el que coge de uno una le faltaba una más o no se habían ni siquiera de acuerdo en cuál de las sumas era la que iban a hacer. Y ahora a lo mejor, había 8 ó 10 soluciones y uno había dicho: ésta y el otro: no, ésta y, por no ceder, ahí cada uno hacía lo que quisiera y ahí no les daba doce en la vida.**] (S18. 58)**

    [Luego he puesto que creo que las aportaciones de Rosa y mías por los grupos al pasar que han salido muchas posibilidades de hacer los ramos y que son posibilidades muy heterogéneas, usando 1, 2, 3 l los 4 tipos de flores, así como diversas representaciones de lo que iban haciendo. Que unos dibujaban el ramo, otros ponían el número de las flores…**] (S18. 59)**

95. 2I: Cuando pasáis por los grupos, ¿qué es lo que visteis en un principio? ¿Que no había esa variedad y esa variedad es gracias a vosotras?

96. Julia (30): **[**No, no, ellos solos. Más o menos lo habían hecho ellos solos. Si alguno cogían a lo mejor dos de la misma, le ayudaba un poco a que soltara alguna flor y bueno, coger: ¿cuáles son las que más te gustan? (…) Pero que en la mayoría de los grupos fue saliendo, que cogían o bien de las 4, de 3 o de 2, o de unas muchos, de otras poco.**] (S18. 60)**

97. 2I: ¿Y tú veías que no les resultaba difícil? (…)

98. Julia (31): **[**No, no, la de 3, 3, 3 y 3, la hacían muchos grupos, pero es por lo que también han dividido 13 en dos grupos, que la mayoría de las veces salía; eran 13 y salían 6 y 6 y 1, y dejaban ahí 1 porque iban: uno-uno, uno-uno, uno-uno. Y con las flores pasaba los mismo, decían: una-una-una-una y entonces les salía a casi todos 3, 3…**] (S18. 61)**

99. Inés: 4 y 3.

100. Julia (32): 3 y 3 [Lo dice simultáneamente a Inés porque es continuación de su pensamiento]. Pero vamos, que eso, que han salido muchas formas.

101. **[**Luego, lo que sí he puesto que me ha llamado mucho la atención la primera aportación de Paco de que podríamos hacer 13 tipos de ramos, aplicando la conclusión del día anterior. Esto por supuesto, no estaba previsto y me pareció interesante esperar a la puesta en común para ver si podíamos verlo entre todos**] (S18. 62)**. **[**He podido comprobar que el 12 es un número muy cercano y que la gran mayoría hacían los ramos mentalmente. La mayoría lo… bueno, quitando alguna gente que hacía (…) la mayoría hacían de cabeza: vamos a poner 3, 2, 3 ¿sabes?**] (S18. 63)**

102. Inés: Y llegando hasta el número que ellos manipulan y ya hasta el 12 contaban las que le faltaban. Unos llegaban hasta el 10, otros llegaban hasta el 9.

103. Julia (33): **[**La mayoría hacía mentalmente todo porque luego al final que dije yo: ¿a ver a quién se le ocurre más formas? Y salen un montonazo: 4+2, 10+2 y salen bastantes (…) 9, 3 veces 4, 4 veces 3. Yo creo que el 12 lo manipulan bastante bien mentalmente.**] (S18. 64)**

104. **[**Luego pongo que a partir de este día tengo que creer un poco más en las posibilidades de los niños porque la verdad es que siempre dices: no van a poder, no van a ser capaces y este día estaba yo como muy contenta, porque luego la última no veas.**] (S18. 65)**

105. **[**Luego, me parece una actividad en la que se le puede sacar mucho partido y pueden trabajarse muchos contenidos importantes y fundamentales de este ciclo**] (S18. 66)**. Se pierde conversación por cambiar la cinta a la cara B] no, los dos juntos, pero como tardaron un montón de tiempo en escribir, no hacían descomposiciones.

106. 1I: Por eso tú haces esa observación ¿no?

107. Julia (34): **[**Por eso le digo: no vayáis a escribirlo porque bueno, una clase de Lengua estupenda, pero nos llevamos una hora y media y había que hacer…**] (S18.**

67) [pero con más tiempo se puede hacer y leer cosas de Lengua (…) lo que pasa es que no era el día, desde luego [Risas]**] (S18. 68)**

108. Inés: No tocaba.

109. Julia (35): **[**No tocaba [Risas], estaba sin planificar**] (S18. 69)**. Eso he puesto yo. **[**Yo sí veo como también dice Rosa, que yo le dije: venga, lleva tú la puesta en común y al final le digo: concluye, di algo, y no sabía qué decir. Entonces fue cuando yo le dije: bueno, pues…. Pero que yo esperaba que ella dijera algo, yo qué sé, cualquier tontería, porque yo los días antes y después tampoco es que yo hiciera ahí una reflexión… pero algo: pues esto que hemos hecho, no sé qué…algo, una especie de resumen y ella no sabía. Y digo: no te preocupes y entonces ya dije yo lo de las posibilidades, que habíamos partido de (…), pero yo eso tampoco lo tenía preparado, vaya.**] (S18. 70)**

110. Inés: Claro, pero sale por la experiencia, sale por eso.

111. Julia (36): **[**En el diario ese previo y todo, yo no tengo puesto nada porque pensaba que lo iba a hacer todo Rosa, lo que pasa es que estaba muy agobiada.**] (S18. 71)**

112. Cinta: Estaba muy nerviosa.

113. Julia (37): **[**Sí, estaba muy nerviosa**] (S18. 72)**. **[**Pero vamos, yo creo que salió bien. Bueno, podía haber salido más cosas, pero…**] (S18. 73)**

114. Inés: Pero tampoco se trata de que salga todo lo que tenga que salir.

115. Julia (38): **[**Yo veo que los niños están súper revolucionados, no están acostumbrados a escuchar a nadie.**] (S18. 74)**

116. 1I: Es que la maestra los trae revolucionados.

117. Julia (39): **[**¿Cómo?**] (S18. 75)**

118. 1I: Es que la maestra los trae revolucionados.

119. Julia (40): **[**Yo creo que tengo la culpa ¿eh? Mi madre dice..., mi madre no, otra profesora, la de tercero, que la culpa es mía: la culpa es tuya, la culpa es tuya. Con otra profesora los niños no estarían así. Y yo digo: bueno, qué vamos a hacerle. Yo reconozco que en mi clase se portan muy mal, porque son muy cafres, pero a lo mejor la culpa es mía también. Y podían estar más callados, más educados.**] (S18. 76)**

120. 1I: Pero lo mismo es que les das tú la ocasión de que se expresen.

121. Inés: La cercanía.

122. Julia (41): **[**Es que es lo que pasa. Bueno, y con mi hermana que ha estudiado Psicopedagogía y eso me dice: eso es que tiene que ser una cosa por la otra ¿tú qué quieres, que tengan más confianza en ti, que hablen contigo, que jueguen, que sean capaces de expresar todo, si no se enteran que te pregunten?, pues te tienes que aguantar (…)**] (S18. 77)**. **[**Y por eso la puesta en común es difícil, es muy difícil porque yo… bueno, a parte de lo que va diciendo Rosa de que no digan dos iguales, de que si hay que pararse en algún momento, le digo: fíjate cómo… le voy diciendo a Rosa cosas, a parte de esas *minudancias*, mi única misión es: calladito,

cállate, mira lo que está el otro, corrige lo que has hecho mal. Y cuando estoy sola pues imaginaos. Es muy difícil.**]** **(S18. 78)**

123. 1I: ¿Y a la de prácticas no le pones a hacer: sssh? [Risas]

124. Julia (42): **[**Y cuando se vaya me grabo la cinta que esté todo el tiempo: sssh [Risas]**]** **(S18. 79)**

125. 1I: El tema de lo que tú decías antes, Inés, de lo de las regularidades, aquí lo que pasa que es más complicado porque son 4 sumandos ¿no? Con dos sumandos es más fácil porque quitas en uno y lo pones en otro, con 3 sumandos es más fácil que con 4 pero más difícil que con 2 ¿no? A mí la actividad me parece que ha funcionado bien, a mí me parece que sí. Lo que pasa es ¿se pueden sacar más cosas? Claro, pero es que con una actividad no puedes estar toda la vida, vamos, es que se cansan los niños.

126. Pilar: **[**Yo creo que en la actividad se deberían haber dado las flores cuando están por parejas y que ellos lo hubieran representado y que la puesta en común se debería de haber puesto en común lo que cada grupo a hecho, no lo que las maestras quieren que salga. Porque en realidad, vosotros habéis sintetizado y habéis cambiado; lo que ellos han hecho lo habéis pasado a número, lo habéis pasado al signo.**]** **(S18. 80)**

127. 2I: ¿Tú te refieres a las representaciones?

128. Pilar: **[**Sí, y le habéis puesto el igual y entonces ya les estáis dando el camino, se le está dando el camino y ellos no ven lo que cada grupo ha hecho ¿eh? Yo creo que… y además, no que la maestra lo escriba en la pizarra tampoco; uno de la pareja lo debe representar tal y como lo han hecho en el cuaderno.**]** **(S18. 81)**

129. 1I: Uno lo va leyendo y el otro lo va representando.

130. Pilar: Y a lo mejor, previamente, lo que estaban haciendo con las flores, lo tendrían que haber hecho pero cuando están sentados.

131. Inés: Pero es que el objetivo, Pilar, vamos creo yo entenderlo en este ejercicio, no era como en el primero. En el de los botones era manipular y ponerlo por escrito.

132. 2I: Pero aquí también estaban recogidos los dos ¿eh?

133. Pilar: **[**Pero yo creo que todavía, pasar de una actividad a la otra, es todavía muy difícil para un niño de primero imaginar un ramo.**]** **(S18. 82)**

134. Inés: Pero fíjate lo bien que ha ido ¿eh? Lo han formado muy bien.

135. Pilar: Yo creo que lo ha forzado, vamos, creo que lo ha forzado.

136. 1I: Cuando lo he visto pensé en la posibilidad de que tuvieran las flores, pero entonces tendría que tener muchas y ese es el problema.

137. 2I: Ese era el problema y por eso dijimos que tenían que salir y cogerlas.

138. Pilar: Ése es el problema.

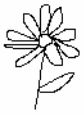
139. 1I: Ahora, en lo que coincido plenamente es en el tema de la simbolización. Yo creo que el niño debe escribir en la pizarra, debe escribir sea lo que sea, vamos.

140. Pilar: **[**Porque ahí no se sabe quién ha escrito el número, quién se ha quedado sólo en el dibujo, después, no se comprueba entre todos si lo que están contando está

bien o no está bien, sino que se pregunta: son 12, ¿sí o no? Se le pone el signo del igual, se tiene que llegar al 12, si no se llega al 12 no se pregunta por qué se llega o por qué no se llega**]** **(S18. 83)**. A lo mejor, si yo hago la actividad me hubiera pasado exactamente igual, no me doy cuenta en el momento, pero viéndolo desde fuera yo creo que…. **[**Que es una actividad de Resolución de Problemas, pero que en la puesta en común se convierte en una actividad directiva, creo yo, creo yo**]** **(S18. 84)**. Y que no se les da la oportunidad, o bien porque son pequeños o porque creamos que no puede ser, claro, a lo mejor no puede ser, de que ellos vayan sacando poquito a poco conclusiones, sin que las maestras lo dirijan.

141. 2I: Es que vosotros…. Yo me preguntaba, no sé si es que a lo mejor han eliminado… porque **[**aquí sí que estaban las dos cosas: la representación también y la descomposición y ahí ha primado la descomposición frente a la representación ¿no? No sé si es porque en la primera actividad han visto que la representación era algo que tenían bastante interiorizado y entonces no valía la pena, pero como tú has dicho que nadie llegaba a poner, por ejemplo, que han puesto comas, que no ha puesto nadie igual ¿no? Que a mí por ejemplo, lo de poner una letra sola me parece un pasote, porque es muy abstracto**]** **(S18. 85)**.
142. Pilar: A mí me parece súper difícil.
143. Julia (43): **[**Es casi una ecuación.**]** **(S18. 86)**
144. Pilar: Es que un niño de primero ve… me imagino yo que yo veo todo eso en una pizarra y yo como que no me entero de nada.
145. 2I: Es que ahí hay un salto ¿no?
146. Pilar: Entonces, eso sí que se podría haber hecho, pero después.
147. 2I: Pero ¿lo decidisteis por algo o porque pensasteis que ya la representación no tenía interés o porque sobre la marcha…?
148. Julia (44): **[**No lo sé, en verdad fue Rosa [Risa].**]** **(S18. 87)**
149. 1I: Incluso ella le sugiere en un momento que haga el dibujo.
150. 2I: Que lo ponga en el mismo orden al menos.
151. 1I: No, que haga el dibujo. Yo entiendo que tú le dices: haz el dibujo.
152. Julia (45): **[**No, le digo que lo ponga en el mismo orden.**]** **(S18. 88)**
153. 2I: No, le dice que lo ponga en el mismo orden [Simultáneamente a Julia]. (…)
154. 1I: ¡Ah! pues yo entendí lo del dibujo y digo: ha pasado de largo.
155. Julia (46): **[**No, ella fue la que empezó y lo puso así con letras; entonces, yo lo que le dije para luego ir viendo la regularidad un poco que lo pusiera siempre en el mismo orden: margarita, clavel, rosa y tulipán, porque es que si no…**]** **(S18. 89)**
156. Pilar: Pero yo creo que eso sería un final de la actividad, un final de la actividad. Pero antes por ejemplo, no han puesto rosas pues no han puesto rosas, pero el 0 ahí no tiene que aparecer para nada si ellos no se dan cuenta. Después también, las letras con primero imposible, que yo sé que se tarda mucho, pero que la palabra ahí tiene que aparecer como sea. Eso de una M, una C una… yo creo que eso es muy difícil.

157. Inés: **[**¿Y qué os parece si en la actividad, en vez de hacer eso, se le da al niño la hoja preparada…? que a lo mejor falta eso en la actividad, se le da a la pareja, digo, bueno a la pareja no, a cada uno porque cada uno tiene su cuaderno**] (S18. 90)**. Se le pone aquí una margarita.
158. Cinta: Así es como lo tenía yo en un principio.
159. Inés: Aquí un clavel. [Dibuja en un papel su idea y se reproduce a continuación:

			
3	2	5	2

160. Cinta: Bueno, así exactamente no.
161. 2I: Tú tenías así como la ecuación escrita pero con flores.
162. Inés: Un clavel, bueno las 4, las 4 posibilidades. Y el niño va poniendo aquí: 3, 2, 5.
163. Pilar: Pero es que yo creo aquí que lo estás forzando otra vez al número, porque a lo mejor hay algunos que a lo mejor no llegan a eso.
164. 1I: Yo creo que ése puede ser el final de la actividad.
165. Pilar: Yo creo que también puede ser, pero antes tiene haber algo para darnos cuenta, más o menos en qué nivel se van encontrando, aunque no sean todos, pero cada grupo.
166. Inés: Bueno, puede ser la recogida de… en vez de tenerlo en la pizarra, la recogida de los grupos de trabajo.
167. Pilar: Pero al final
168. Inés: Al final, eso.
169. 1I: **[**La institucionalización de los aprendizajes del problema se puede hacer con una nueva hoja de esa forma.**] (S18. 91)**
170. 2I: **[**Pero ahí estás poniendo el énfasis en la descomposición pero no en la representación.**] (S18. 92)**
171. 1I: Pero al final le puedes poner…Yo lo veo como una tabla…
172. Pilar: No, no, el niño ha trabajado la representación en pequeño grupo y entonces, la recogida de toda la tabla que hay ahí en la pizarra, eso tabla que hay ahí, en vez de que aparezca así pues que se recoja así.
173. Pilar: Pero después de que cada uno ha plasmado en la pizarra lo que ha hecho.
174. Inés: Cómo ellos lo han hecho.
175. 2I: Lo representan.
176. 1I: Déjame un momento; a la tabla ésta le añadiría… aquí al final le pondría…
177. Inés: Total.

178. 1I: El ramo [Añade una columna a la derecha con un dibujo, simulando el ramo, y donde habría que poner en todas sus celdas el 12 como resultado de todas las descomposiciones] todo el ramo aquí, yo dibujo igual de bien que Inés también, aquí, 12, 12, aquí 12. Pero lo vería como el final de todo. Incluso: ¿qué hicimos ayer? Lo que pasa es que es mejor tenerlo en la pizarra para ir copiando todas las posibilidades. Yo estoy de acuerdo con Pilar; no creo que se convierta en directiva… no creo que deje de ser Resolución de Problemas...
179. Pilar: Bueno, no es directivo…
180. 2I: Pero que hay un salto ¿no?
181. Pilar: No, es como decir: esto, esto y esto, sin darle la opción a ellos que lleguen.
182. 1I: Eso es. Yo veo que condiciona.
183. Pilar: No es directivo, es adelantarse a lo que van a decir.
184. 1I: **[**Y además, algunos alumnos pueden pensar que lo que tiene no está bien del todo, cuando en realidad puede estar igual de bien. Y si se pone en común todos los tipos de representaciones: el que ha puesto la 'y', el que ha hecho el dibujo, el que ha puesto el 'más', el que ha escrito la palabra… todas esas son correctas, todas. El problema de eso es que todo el mundo compare con la m, la r y la c ¿no? Ese es el problema. **] (S18. 93)**
185. Julia (47): **[**Ninguno se sintió mal ¿eh? Pensando que lo que tenía estaba mal puesto.**] (S18. 94)**
186. 1I: No ¿no?
187. Julia (48): **[**Porque en realidad ellos lo tenían dibujado, tenían escrita la palabra entera… la mayoría tenía escrita la palabra entera y más; lo que no habían llegado es al igual a 12 porque era obvio, tenían que hacer 12.**] (S18. 95)**
188. Inés: Pero tú eso no lo sabes ¿eh? Tú eso no lo sabes. Lo que él se ha imaginado cuando él ha comparado lo que él ha escrito con lo que estaba en la pizarra, tú eso no lo sabes.
189. Julia (49): **[**Sí, pero sí me lo puedo imaginar, si no, no hubieran salido a hacerlo. Cuando uno se siente muy mal con lo que ha hecho no sale a hacer su ramo solamente.**] (S18. 96)**
190. Inés: No se trata de sentirse bien o de sentirse mal; se trata de qué ha hecho en su mente ¿ha tachado y ha dicho: pues lo que yo he hecho no es? Lo tengo que hacer la próxima vez como lo ha hecho la maestra. A eso me refiero, no a que se sienta mal o se sienta bien.
191. Julia (50): **[**No creo, porque en ningún momento… bueno no sé.**] (S18. 97)**
192. Inés: Si yo veo que lo he hecho dibujando y ahora en la pizarra no sale ninguna forma como lo he hecho yo, pues mentalmente, incluso inconscientemente vamos, yo tacho y, para la próxima vez yo procuro imitar al que ha salido en la pizarra.
193. 1I: Es que hay una única forma de expresión.
194. Inés: Es que se ha ofrecido como modelo, se ha ofrecido como modelo.
195. 1I: Sí, sí, como único.

196. Inés: De manera inconsciente, yo lo tacho y voy procurando acercarme al modelo que estoy viendo, que se me ofrece como modelo ¿no?

197. 2I: Yo creo que una cosa distinta sería que hubieran salido los distintos modelos y se hubiera visto que éste era más útil, que fuera más…

198. Pilar: No claro, que esto es con 'y' pero, bueno, algunos no tienen la 'y', pues ahí se puede cambiar a lo mejor y ya le reproduces el signo si es que no ha salido. Éste tiene el más, pues ese más significa lo mismo que la 'y'. Yo qué sé, no sé, algo así.

199. Cinta: Pero yo, no sé, la sensación que me dio, como eso lo trabajaron el día anterior y llegaron a una única forma, la sensación que me dio es más bien pues, eso, de llegar a una especie de…

200. Inés: De consenso.

201. Cinta: De una forma de representación común a todos.

202. Pilar: Pero ¿quién se ha inventado ese código de representación?

203. Cinta: No, sí, eso desde luego, sí. La 'm', el 0.

204. Pilar: Además, con un salto, porque no sale de ellos; (…) Es lo que veo, que yo igual lo hubiera hecho peor ¿me entiendes?

205. 1I: Claro, no se trata de eso, como lo analizamos a posteriori.

206. Cinta: No, lo que veo, como lo que decía Inés de sustituir, yo creo que ellos lo han considerado como una forma más de…

207. Pilar: No, yo lo que me refiero es que ellos solos no llegan y entonces tienen que llegar con pequeñitas ayudas, pero no por el resultado final.

208. Julia (51): **[**Hombre, solos no hubieran llegado quizás a quitarles las letras…**] (S18. 98)**

209. Pilar: No sabemos.

210. Julia (52): **[**…A poner una letra sólo de cada de eso**] (S18. 99)**, **[**pero que lo entendieron, sí que lo entendieron. Sí que lo entendieron porque… bueno, a lo mejor no lo entendió alguien, pero la gran mayoría sí lo entendió.**] (S18. 100)**

211. Inés: Pero vamos, tienes que reconocer que lo que está puesto ahí en la pizarra es dificilísimo.

212. Pilar: Es dificilísimo para un niño de primero.

213. Inés: Yo cuando empezó, porque yo pensé: a ver si le caben todas las formas, pero cuando vi que no le cabía y además, hace una raya y continúa a la derecha, ¡fu! Bueno, esto ya es… ¿sabes? A mí personalmente, a mí que soy una adulta y todo eso. Yo vi la pizarra como muy llena de letras, de números, de ¿sabes? Porque ni siquiera dejó espacio de separación entre una barra y otra barra, una columna y otra columna, sino lo que pintó fue una raya. Y siguió a continuación de la raya, entonces eso me parece como muy cargante, muy denso, muy denso, ésa es la palabra, como muy denso para verlo llenito. Todavía, que lo hubiera puesto una debajo de otra, pero hacer una sola columna, bueno, pues vale, a parte de todas las cosas éstas que decimos. Pero creo que estaba escrito para ella, ella no lo ha pensado en escribir pensando en el niño, cómo lo ve el niño.

214. 2I: El que estaba muy cerca de eso y el día anterior además lo había visto, puede ser, pero ¿y el que estaba todavía en los dibujos (…)?

215. Julia (53): **[**Pero yo no creo que los que lo hayan hecho en dibujo precisamente sea porque no lo sepan hacer en suma, sino por lo atractivo de hacer el dibujo. La primera pregunta que me hace: ¿se puede colorear? Están deseando dibujar y colorear. Estos niños habían visto las flores (…) ¿las puedo colorear? Y la mayoría de los que hacen el dibujo son niños a los que les gusta dibujar, porque Chechu que va en Matemáticas, que entiende los signos, que razona, que hace los problemas y hace el dibujito. Porque además de brillante en Matemáticas su asignatura favorita es dibujo, le encanta dibujar, le encanta colorear, le hizo un lazo precioso al ramo, un papel por atrás, o sea, que ya luego…no es solamente las matemáticas. Yo ahí tengo mis dudas de, si precisamente, son los que hicieron el ramo los que no lo entienden o los que hicieron el ramo es porque les gusta y, a lo mejor, los que hicieron la suma es porque su compañero le indujo a eso. Entonces yo ya no estoy tan segura de cómo es.**]** **(S18. 101)**

216. Inés: **[**Entonces yo voy a hacer una pregunta que yo me he cuestionado pero no me he atrevido a hacerla, pero ya en este caso la voy a hacer. Yo me cuestiono sobre si esta actividad es adecuada o no, entonces, para estos niños y te voy a decir, porque yo lo estaba oyendo y cuando yo veía y decía uno: 4+3, 7, +2, 9, yo decía: bueno, esta actividad para qué sirve. Quiero decir, cuando un niño está mirando la pizarra y dice: 4+3, 7, 7+2, 9, pues ya tiene el cálculo mental hecho ¿no? Si el objetivo era favorecer la agilidad, el cálculo, ya estaba hecho. Yo he oído, ahora, no sé si siempre era el mismo…**]** **(S18. 102)**

217. Pilar: Yo creo que todos no.

218. Inés: Bueno, aquí está la maestra, por eso le pregunto, por eso le pregunto, yo he visto, he percibido…

219. Julia (54): **[**No todos, porque además se ve que la mayoría está echando cuenta, que (…)**]** **(S18. 103)**.

220. Inés: Bueno, pero eso es otra cosa, pero eso es otra cosa; una cosa es que no se eche cuenta, porque esa es otra cuestión que tengo que plantearte, el tiempo, que es algo que a mí me preocupa mucho siempre, el tiempo, esa es otra cuestión aparte; si el niño no estaba atendiendo porque era demasiado tiempo y él no espera a que salgan 13 parejas allí a decir lo que han hecho o bien, el niño no es que esté fuera de la actividad de lo que se está haciendo, sino que está fuera porque es que es demasiado tiempo. Pero en realidad ¿tú crees…? **[**O te lo pregunto de otra manera. El objetivo de agilizar el cálculo mental y de llegar a una mayor agilidad en la descomposición del 12 ¿tú crees que eso se ha conseguido por esta actividad o tú crees que ya eso estaba?**]** **(S18. 104)**

221. Julia (55): **[**Pero ahí hay muchos más objetivos detrás de eso ¿no?**]** **(S18. 105)**

222. Inés: Pero ése en concreto. Yo te pregunto por ése en concreto, tú que conoces al grupo.

223. Julia (56): **[**Hombre, el objetivo de descomponer el 12, a lo mejor con la actividad anterior que ya habían descompuesto algo, pues se ve que ya está más superado. Yo, en el diario éste [Se refiere a D19] también creo que es una actividad para hacerla más a mediados de curso, que no tan al final, pero también se primaban

otras cosas ¿no? Que trabajaran en equipo; que cediera la opinión de uno respecto a la de otro; que no es como el día anterior, cada uno piensa lo que quiere, sino ponerse de acuerdo; que puedan llegar a un acuerdo, todo eso.**] (S18. 106)**

224. Inés: Sí, ahora…

225. Julia (57): **[**En lo que tú dices, lo del cálculo mental, que yo no creo que la actividad no haya tenido sentido, sólo que a lo mejor se pensaba que se iba a conseguir más de esos objetivos y no… y resultaba que los niños dominaban el 12 ¿no?**] (S18. 107)**

226. Inés: A eso, eso es lo que me refiero. No el 12, el 12 en concreto no, sino la descomposición hasta ese número más o menos. **[**Yo es que tengo la impresión, tengo la impresión de que, no sé si han sido siempre los mismos niños, pero tengo la impresión de que he oído voces en las que yo les veía mucha agilidad. Una agilidad que yo, por mi parte, no le haría corresponder con este tipo de actividades. Quiero decir, yo no me hubiera detenido tanto, si es que es cierta esa agilidad que yo he captado, yo no me hubiera detenido en una actividad así. Claro, se lo han pasado muy bien, se han divertido mucho, les ha gustado, pero bueno, a parte de eso creo a lo mejor me cuestiono: ¿merece la pena, entonces, echarle hora y media de clase cuando ya se observa esa agilidad? A eso me refiero**] (S18. 108)**. **[**Entiéndeme, que no te estoy diciendo que lo hayas hecho mal ni nada de eso, sino es una reflexión para todos, es una reflexión para todos.**] (S18. 109)**

227. 2I: Sí, que a lo mejor hemos partido de una posición inferior a la que había porque no lo sabíamos.

228. Inés: Yo lo llamo para la reflexión nuestra como maestros, digo, en un futuro. **[**Decir, bueno, vamos a ver, a la hora de empezar una actividad tengo que mirar antes si esta actividad merece la pena echarle mucho tiempo o poco tiempo. Porque merecerá mucho tiempo y merecerá la pena que todo el mundo salga allí a mostrar su combinación, o sea, lo que ha conseguido, si de verdad…**] (S18. 110)**

229. 2I: Si la rentabilidad en el aprendizaje la tiene.

230. Inés: Si la rentabilidad…ahora, si yo veo que la mayoría de los niños tiene una agilidad entonces hubiera cambiado la actividad porque entonces yo no hubiera puesto flores. Yo hubiera dicho, vamos a hacer un ramo, vamos hacer un ramo de flores, y lo hubiera hecho totalmente oral. ¿Cuántas flores cogemos de aquí y de aquí? Y uno dice: 4, 3, 5 y no sé cuánto; ¿está bien? Sí, por qué no, por qué sí, y ya está, no hubiera hecho más ¿sabes? Y me hubiera ido entonces a la rapidez.

231. 2I: Es que el material de qué sirve en sí, porque…

232. Pilar: No, pero de todas formas yo creo que ese riesgo se tenía que correr...

233. Inés: Claro que sí.

234. Pilar: No, en las actividades que nosotros planteáramos ¿por qué? Porque se supone que ya están al final de curso y, en realidad, se ha hecho una actividad que se tenía que haber trabajado cuando… que se tendría que haber llevado a la práctica cuando los niños no tenían esa agilidad, es por eso.

235. 2I: Sí, que nos hemos encontrado con una situación que ya…

236. 1I: Claro, para febrero.

237. Pilar: Es por eso, claro. Ahora, lo que tú dices, claro que tienes razón, pero es que nosotros la teníamos que hacer y ha sido para final de curso, cuando a lo mejor es esa misma actividad pero para el principio.

238. Julia (58): **[**A mí me pasa de todas formas una cosa, que yo lo tengo reflejado en el último diario, no, en los otros tres, yo creo que soy muy pesimista. Yo, normalmente, no con los niños ni con nada, soy pesimista. Entonces, a mí me da la sensación de que todo iba a ser superdifícil.**] (S18. 111)**

239. Inés: Sí ¿no?

240. Julia (59): **[**Sí, sí, sí, muy mal. Yo no me esperaba ¿te acuerdas…?**] (S18. 112)**

241. Inés: Pues ha salido bien todo, el razonamiento de los niños, cómo se mueven…

242. Julia (60): **[**Salió la suma, salió la resta, yo eso no me lo esperaba. Bueno, en el diario inicial ése digo: bueno, ya irá saliendo, tendré que decir yo…aquí, en las restas primeras que pongo, en la imagen previa de cada sesión, casi siempre digo: tendré yo que decir esto, tendré que… y salió todo**] (S18. 113)**. **[**Pero el primer día con los botones, increíble, con restas, con sumas… bueno, cuando se enteraron de lo que había que hacer, que les costó que se enteraran, salió todo perfecto**] (S18. 114)**. **[**Entonces, había la posibilidad de hacer con 3 flores o con 4 y yo puse que lo haríamos con 4, que había funcionado demasiado bien, que no creía que fuera, quien tuviera problemas que lo hiciera con uno menos, eso puse yo en el diario después de lo de los botones, y yo vi que funcionó estupendamente, porque es que incluso en niños que yo les veo que les cuesta mucho trabajo sumar, que no son capaces de sumar rápido dijeron las soluciones para el ramo súper rápidas. María, por ejemplo, que dice: 4+4+4, y digo yo: ¡muy bien! A esa le cuesta sumar, tú no te puedes hacer una idea cuánto, ¿de dónde sacó esa niña 4+4+4 que no estaba en ningún ramo? No sé si de momento ya tenían aquí el 12… yo dije: esto es imposible**] (S18. 115)**. **[**Por parejas, que además los habíamos puesto por parejas, pongo uno un poco más listo con uno un poco más torpe, porque es que para mí uno solo iba a ser imposible, incapaz de hacerlo ¿sabes lo que te digo?**] (S18. 116)** **[**Que yo de principio valoro muy poco a los niños, no es que no piense que no lo van a saber hacer, porque verás, yo sé que han aprendido un montón, que van muy bien, pero como… si me preguntas: ¿tú hasta cuándo te quedas contenta? Digo: hasta que lo saben todos todo. Y entonces, si yo un día han estado haciendo un problema y lo han hecho bien 20, y a 4 les ha costado trabajo, yo me voy a mi casa decepcionada y no pienso en los 20 que lo han hecho bien, pero eso me pasa a mí siempre de toda la vida. Cuando leían igual, cuando empezaron a leer, había un niño o dos que confundía una letra o lo que sea, yo de 26, por uno o por 2 que no les salga algo me hundo rápido**] (S18. 117)**. **[**Entonces yo pensé: de estos 26 niños, lo de las flores no les va a salir a casi nadie y al final resulta que salió, fue saliendo. Hice al día siguiente lo de las monedas, que no lo vamos a ver, yo me quedé flipada, increíble porque ésa era además trabajo individual y todos, todos sacaron la forma de… no me acuerdo qué era, de cómo se pagaba no sé cuanto [`Algunos intervienen intentando especificar en qué consistía`] todos lo hicieron perfectamente**] (S18. 118)**. **[**No sé si…. bueno, puede ser que yo sea pesimista, puede ser que los niños estuvieran mucho más motivados de lo normal. Que era una actividad que les motivaba más que otra cosa del libro, que una actividad que esté metida ahí sin ningún…no sé, que estuviera Rosa, que estuviera

Cinta con la cámara, yo no sé si solamente era yo o que también ellos, no sé, por cualquier motivo**]** **(S18. 119)**. **[**Porque yo les dije al principio: pues mira, esto lo hemos preparado entre muchas personas, hemos estado muchos días pensando actividades, no sé, no sé si fue la exposición que le hicimos al principio o que en realidad sabe más de lo que yo siempre me quedo.**]** **(S18. 120)**

243. 2I: Bueno, sea por lo que sea, aunque sea por la motivación, sí han mostrado lo que saben que es más de lo que tú esperas ¿no?

244. Julia (61): **[**Saben más de lo que yo me esperaba, eso me pasa siempre, me estoy dando cuenta.**]** **(S18. 121)**

245. Inés: Yo es que la verdad es que lo he visto, no lo sé si han sido varias voces o han sido siempre los mismos.

246. Julia (62): **[**Han sido varias; ya al final, bueno, cuando iban sumando…**]** **(S18. 122)**

247. Inés: A mí me daba la impresión…

248. 2I: Y cuando iban comprobando si estaba o no estaba y luego cuando rápidamente dijeron no sé qué….

249. Inés: Y con una rapidez; yo lo veía con una rapidez y una agilidad.

250. 2I: Yo no sé que pinta ahí lo manipulativo ya a estas altura de la vida…

251. Inés: Eso, eso.

252. 2I: Eso es lo que yo he visto.

253. Inés: **[**Ahí lo manipulativo estaba impidiendo avanzar, en el sentido de que producía aburrimiento, cansancio, porque eran muchos.**]** **(S18. 123)**

254. 2I: Y ha jugado muy poco papel ¿eh?

255. 1I: **[**Yo no sé hasta qué punto ahí lo manipulativo sobra, sobra para todo. Es decir, lo bueno de lo manipulativo es que da cabida a que uno den el salto y otros se queden en lo manipulativo.**]** **(S18. 124)**

256. 2I: ¿Pero ahí se aprovecha?

257. 1I: **[**No. Es que para mí, la puesta en común es demasiado larga**]** **(S18. 125)**. O sea, tantos casos no tiene por qué haber, con que hayan a lo mejor 4 ó 5, es decir, que no tienen por qué pasar todos los grupos.

258. 2I: No, pero yo creo que quieren salir todos. Tan pequeñitos…

259. Inés: Yo creo que quieren salir todos, todos.

260. Julia (63): **[**Y además se peleaban.**]** **(S18. 126)**

261. 1I: Bueno, pero también hay otra manera de hacerlo que es que conforme lo vayan haciendo en su grupo pasen a la pizarra y ellos lo escriban. Es decir, que todo el mundo está parado y ahora pues a escuchar, porque entonces a lo mejor se aburren. Porque un grupo termina, pues pasa a la pizarra, pone su resultado.

262. Julia (64): **[**¿No hubiera sido mejor que hubiéramos ido nosotros por los grupos recogiendo… o ellos hubieran salido a la pizarra?**]** **(S18. 127)**

263. 1I: Es que yo creo que es importante, yo eso lo tengo aquí, los niños no escriben en la pizarra. Yo creo que es importante que los niños escriban en la pizarra. (…).

264. Julia (65): **[**Si la intención era que se viera cómo se descompone el 12 de muchas formas, que se viera…**] (S18. 128) [**Bueno, yo no lo sé porque en realidad lo hizo Rosa, la puesta en común la hizo Rosa, pero vamos, yo probablemente hubiera hecho lo mismo o parecido, o a lo mejor hubiera puesto el dibujo, habría puesto la palabra entera, pero…**] (S18. 129)**

265. Inés: Hubieras escrito tú.

266. Julia (66): **[**Hubiera recogido todas. Si lo hacen ellos, no las puedes recoger todas porque ellos nada más escriben hasta aquí….**] (S18. 130)**

267. 1I: Bueno, ya.

268. Pilar: ¡Pero da igual, es lo suyo, Julia!

269. Julia (67): **[**Entonces hasta aquí no pueden escribir 13, no puede haber 13 dibujos, no puede haber…**] (S18. 131)**

270. 2I: No, hasta aquí quiere decir la altura de la pizarra.

271. Pilar: Da igual, pero bueno.

272. Julia (68): **[**Pero Pilar, que tú no puedes quedarte con 13 soluciones en la pizarra.**] (S18. 132)**

273. Pilar: **[**Bueno, coges las hojitas y las pegas en la pizarra.**] (S18. 133)**

274. Julia (69): **[**Pero no escriben ellos tampoco.**] (S18. 134)**

275. Pilar: Bueno, o que alguno escriba y ya está.

276. 1I: No, ya, pero ponen la suya, ponen la suya, vamos. No es sólo el escribir en la pizarra, sino que ellos ponen su representación. O sea, no es solamente descomponer el 12 de 13 formas diferentes…

277. Pilar: Y además y es que le das la opción a los demás de ver cómo ha representado.

278. Julia (70): **[**A mí me parece muy bien que ellos escriban y muchas veces corrigen ellos porque les gusta, se pelean por coger la tiza, pero que escriban ellos se pierde agilidad, se pierde representación; los niños no entienden al final qué es lo que estás haciendo tú y luego no los tienes todo, nunca lo puedes tener todo**] (S18. 135)**. **[**Si estuvieras haciendo un problema, tú al final no tienes todo el problema, lo tienes que escribir tú arriba o lo que sea, porque es que los niños tienen 6 años y hay diferencias de altura, pero si es chico puede escribir una línea nada más…**] (S18. 136)**

279. 1I: Debajo de la pizarra.

280. Julia (71): **[**Solamente, ya está, no le digas que escriba más. Bueno, que se suba en una silla y arriesgues a que se caiga y se te mate que también es una opción. (…)Yo lo veo buena opción esa si al final yo hubiera tenido en la pizarra todas las resoluciones.**] (S18. 137)**

281. 1I: **[**Pero, una vez que tienes una solución, tenemos, por ejemplo, una solución que ponga los números y los dibujos; tú ahora ya puedes preguntar quién ha usado también el dibujo. Todas las manos que usen dibujo, ya la representación de dibujo ya la tienes. Ahora que diga otro grupo lo que sea; aunque no pasen todos. Que venga otro grupo que ponga otros números pero con esos dibujos y hemos acabado con los dibujos. Bueno, quién ha escrito… ¿Ha hecho alguien otra cosa? Ha venido otros con los nombres y ¿quién ha puesto nombres? Es decir, que aunque no salgan todo pero sí pueden decir más o menos lo que han hecho.**] (S18. 138)**

282. Julia (72): **[**Pero claro, no era la idea que nosotros habíamos dicho que todos salieran e hicieran sus ramos, que para ver la regularidad… para desmontarles que solamente había 13 posibilidades tenía que haber en la pizarra más de 13, si no ellos no lo ven, aunque tú les digas: ¿tú has escuchado más? Ellos los escuchan y lo pueden haber escuchado o no. ¿Sabes?**] (S18. 139)**

283. 1I: ¿13 posibilidades?

284. Julia (73): **[**Lo que decía Paco ¿no? Que solamente había 13. Entonces, para desmontar eso, la única solución es o les pones todas (…) o dices que hay más de 13. Entonces, hay más de 13, 14, 15, venga, ¿a alguien se le ocurre otra más? bien.**] (S18. 140)**

285. 1I: Es que yo eso… date cuenta que si hay alguien que diga: hay 30, ¿cómo vas a desmontar ahora que hay más de 30? El decirle, en realidad, que hay más de 13 es decirle pues en tu casa sigue y ya verás lo que…

286. Pilar: Y hay muchas, ya está, con que se quede con que hay muchas, ya está.

287. Julia (74): **[**No, no es eso, yo intenté que ellos entendieran, no sé si lo han entendido o no, que no es lo mismo dos cosas, que era con los botones, dos grupos, que cuatro grupos.**] (S18. 141)**

288. 1I: Ya, ya, sí, sí.

289. 2I: Claro, estaba extrapolando la regla del día anterior al caso ese ¿no?

290. Julia (75): **[**Claro, es que eso les pasa.**] (S18. 142)**

291. Inés: No fue un número que cogió a boleo, sino que fue un número que sacó a partir de lo que trabajaron el día anterior. [`Dirigiéndose a 1I`]

292. Julia (76): **[**Claro, porque el día anterior era: ¿cómo descomponemos 13? Y habían 14 soluciones, pues entonces eran 13 más 1. Yo lo hice con otro número, no me acuerdo, con otro número chico.**] (S18. 143)**

293. Cinta: El 6.

294. Julia (77): **[**El 6 y les dije: salen 7, 6+1. Entonces ellos entendieron la regla: que es lo que sea más una más. Entonces dije: en un ramo de flores y dijo él: Seño, pues nada más hay 13 soluciones. ¿Cómo le desmontas tú que no hay 13? Pues que vean que hay más o, eso, como le decía yo: mira es que ésta es justamente igual que ésta, sólo que las margaritas y los claveles los han cambiado. Yo casi siempre me quedo con que no se han enterado, pero Paco se enteró de cuál era la regla y es

que María lo afirmaba: Sí, sí, tú has dicho el día anterior que es lo que eso más uno. **] (S18. 144)**

295. 1I: Claro, lo que pasa es que en los botones no influía el orden y aquí influye el orden y además hay 4 grupos…

296. Julia (78): **[**No influía el orden y además (…)**] (S18. 145)**

297. 1I: Y allí eran 2 grupos.

298. 2I: A mí sí me parecía interesante que saliera una de cada y que salieran más de 13, pero que no estuvieran ellos con la representación de cada uno. Ahora, claro, cómo lo casas a la hora de organizar la pizarra, lo veo difícil.

299. Inés: **[**Yo creo que en ese caso, la única solución es que la hoja de trabajo, la hoja de trabajo, como yo hice con los triángulos, la hoja de trabajo se sacara y se pegara en la pizarra.**] (S18. 146)**

300. 2I: Pero en este caso, si es escrita la frase no se lee.

301. Pilar: Bueno, pero también les puedes dar la opción…

302. Inés: ¿Pero si ella les dijo que no escribiera la frase?

303. Pilar: De que uno del grupo lo hiciera, lo ven los demás y tú pues vas organizando y ya lo dibujas y pasas los dibujos que uno ha hecho a arriba y ves las distintas posibilidades.

304. 2I: ¿Qué lo escriba el niño y tú después lo escribes arriba?

305. 1I: U organizas un concurso.

306. Inés: En cualquier caso es muy lento ¿en? las puestas en común son muy lentas porque es que, las puestas en común son lentas porque ellos lo que quieren es contar lo que ellos han hecho. Entonces, ellos no se conforman con que haya una puesta en común y salga éste y aquél, no. ¿Y en qué consiste la puesta en común? En contar lo que he hecho y además en coger las flores: yo quiero coger las flores y contar lo que he hecho, las dos cosas.

307. 2I: Yo creo que el que uno haya puesto el dibujo y otro sólo añade los números es como otro nivel de abstracción.

308. Inés: Claro.

309. Pilar: **[**Otra opción sería que, en lugar de trabajar por parejas trabajaran en 3 y entonces salen menos posibilidades y menos grupos.**] (S18. 147)**

310. 2I: La verdad es que sí.

311. Inés: Salen menos grupos trabajar de 3 en 3.

312. 2I: Claro, quizás el problema es que eran muchos.

313. Pilar: Claro, porque ¿cuántas parejas eran?

314. Julia (79): **[**13.**] (S18. 148)**

315. 2I: Claro.

316. Inés: Es que…

317. 2I: Es que es difícil, sí.

318. 1I: Es que además eran 13 parejas, lo cual serían 13 soluciones y claro, 13. También eso podía inducir…, esa casualidad ¿no?

319. Julia (80): **[**No, eran 12, eran 12 parejas, porque faltó un alumno y había un trío.**] (S18. 149)**

320. 1I: ¡Ah! Es verdad, había un trío.

321. Julia (81): **[**Eran 12, yo les dije 1 y dije: ¿A ver si Rosa sabe otra? Y entonces ya salieron 14. Y había un niño que decía: yo tengo otra que no está puesta en la pizarra.**] (S18. 150)**

322. 2I: **[**Yo creo que quizás hubiera sido… a lo mejor la puesta en común, o sea, el trabajar por un lado la representación y una vez que la representación de varios grupos se hubiera visto o lo que sea, a lo mejor poner todos los casos que sean en formato tabla o en algo más visual**] (S18. 151)**, que permite ver todos los casos y no riñe una cosa con la otra. Quizás eso...

323. Inés: Y ahí haces la observación, claro. Yo, me parece, que el ahorro de tiempo, para sacar las representaciones sin tener… porque los niños en la pizarra también escriben más despacio que en el cuaderno. Eso es otra cosa.

324. Julia (82): **[**Mucho más. Aunque ellos escriban en la pizarra es….**] (S18. 152)**

325. Inés: Yo creo, que la única solución para que todos vean la representación es que al grupo se le da, en vez de la hoja del cuaderno, que se le dé una hoja más grande y se le dice que tienen que hacerlo grande porque luego lo vamos a colgar en la pizarra y se le insiste en que lo hagan grande.

326. Julia (83): **[**Hay niños, que en el tiempo que dimos de trabajo en grupo hicieron 3 ó 4 ramos, pero hay niños que hicieron 20.**] (S18. 153)**

327. Pilar: Ya, pero por lo menos una de cada ¿no?

328. Julia (84): **[**20 grandes, sí es que además decían: no sabemos cuál es la que tenéis que poner en la pizarra.**] (S18. 154)**

329. Inés: Bueno, pues se pone el papel con los 20.

330. Pilar: En algunas cosas yo me acuerdo que se colgaba en la pizarra ¿no?

331. Inés: Colgada en la pizarra claro.

332. 1I: Con el fiso.

333. 2I: Sí es verdad. Como hojas de trabajo, dices tú, de por las parejas, esto ¿no? [Refiriéndose a la tabla dibujada por ella al principio de la actividad] Pero yo tampoco decía eso; yo decía…

334. Inés: No, esto no.

335. 2I: ¡Ah!

336. Inés: Una hoja en blanco y, ahora, lo que haga cada uno se pega en la pizarra. Éste es lo que ha hecho el grupo 1, el 2, el 3, el 4 y se pone todos en la pizarra y ahora vemos: a ver, cómo lo ha hecho este grupo, ¿y cuál se parece? Pues se parece éste y éste, éste y éste; por qué se parecen, porque lo han hecho con dibujos, y hacer una observación así en general. Y ahora, para hacer la observación esa de los 13 casos, de los 14 ó 15 casos hace esta tabla.

337. Julia (85): **[**O poner los mismos ramos que Rosa pero con un dibujo, o con la palabra…**] (S18. 155)**
338. Inés: No, lo mismo que ha puesto Rosa no. Esto sí lo entienden ellos mejor.
339. 2I: Es que esto es más visual, porque te permite fijarte sólo en los números,
340. 1I: Eso se puede preparar en una transparencia.
341. Julia (86): **[**Yo te voy a decir una cosa. Yo he dado tablas y tablas de doble entrada, el gráfico, el diagrama de barras y demás y les cuesta mucho trabajo leer las tablas ¿eh?**] (S18. 156)**
342. Inés: Pero es que esto no es una tabla de doble entrada. Es una tabla simple.
343. Julia (87): **[**Eso es una tabla normal y corriente, pero les puede costar más trabajo verlo así que de la otra manera tal y como está ¿eh?**] (S18. 157)**
344. 2I: ¿Más que con las 'm', el más y…?
345. Julia (88): **[**No, con la 'm' no, con el dibujo.**] (S18. 158)**
346. Inés: ¿Esto así? ¿Así les cuesta a ellos trabajo?
347. 1I: Yo creo que además, esto, en la puesta en común ya les estás enseñando también otra cosa, que es a usar la tabla como un instrumento de recogida de información.
348. Inés: Es que ellos entienden que esto es un ramo, ellos entienden que esto es un ramo. Eso sí lo entienden ellos, si esto está en el lenguaje de todos los libros, Julia.
349. Julia (89): **[**Sí, sí, pero ayer fue la última vez que hicimos una de esto y había aquí abajo 'totales' y aquí abajo 'totales', no sé si contarían así, contarían asao…**] (S18. 159)**
350. Inés: Pero esas tablas que tú estás diciendo son los cuadros estos que dan el mismo resultado…eso sí, eso es muy difícil.
351. Julia (90): **[**Por eso no sé si sabrían interpretar esto, si lo interpretarían como que la única lectura que hay es ésta, lo que estamos haciendo es esto.**] (S18. 160)**
352. Inés: Pero como la tabla se va rellenando. Tú le presentas la tabla vacía, tú le presentas la tabla vacía y dices: a ver, fulanito, que venga y apunte cuántas margaritas ha cogido, cuántos claveles y tú los guías así. Ahora el niño aquí pone 3, aquí pone 2, aquí pone 5… pues venga, el otro grupo.
353. 1I: Puede haber una columna aquí al comienzo que ponga: primer ramo, o ramo 1, ramo 2.
354. 2I: A lo mejor, si es en trasparencias para que luego ellos lo vean entonces.
355. 1I: En transparencias ellos van pasando y cada uno va escribiendo.
356. Inés: Pero además dárselo a ellos también, para que ellos lo vayan también anotando.
357. 1I: Pero digo para la exposición, pasa el primero y escribe en la transparencia.
358. Inés: Se anota para que se tenga en común, pero además, cada uno tiene la tabla y la va recogiendo.

359. 2I: Como una hoja de recogida de datos.

360. Inés: De datos, claro. Y sí entienden las tablas.

361. 2I: Yo creo que eso facilita y el tiempo, además lo reduce.

362. Inés: **[**Entonces, así se cubre además un objetivo que es valorar sus representaciones y que todo el mundo las observe tal y como ellos lo han hecho, para no tener que repetirlas otra vez porque si no, entonces, es eterno. Y, por otro lado, se acorta el tiempo de la puesta en común, vamos de la puesta en común, me refiero a que van directamente a coger las flores y ya está, porque lo que es 3, 2, 5, que era lo que hacía Rosa con ellos, eso ya está eliminado puesto que eso está ya con sus dibujos puestos ahí. Entonces, lo único que hacen es salir a coger las flores.**] (S18. 161)**

363. 1I: Y además aprenden en la puesta en común.

364. Inés: **[**Y además, aprenden y se puede hacer en esta tabla lo que tú decías de la observación de que hay más casos, claro. Yo creo que eso sería una cosa que se podría introducir…**] (S18. 162)**

365. 2I: Como mejora

366. Inés: Como mejora de la actividad, ya que estamos observando todas estas cosas ¿no?

367. 1I: **[**Y seguro que si ahora se llevara a la práctica de esta manera, volveríamos a ver otras cosas ahí.**] (S18. 163)**

368. Inés: Y se mejoraría más. Claro.

369. 2I: Es que depende mucho del nivel donde están los niños porque si todavía tuvieran mucha dificultad con la descomposición, la conjetura esa no saldría ni de lejos, entonces, si la historia estuviera más en las descomposiciones distintas y si ahí estuviera el problema, pues eso a lo mejor quedaría a años luz y no tienes que ponerte a observar regularidades. Pero tal y como hemos visto que ha funcionado, pues quizás la riqueza estaba más ahí ¿no? Que como estaba montada la historia. Que depende mucho.

370. Julia (91): **[**Yo, de todas formas, las representaciones que hace cada grupo tampoco son objetivas del todo, por lo que he dicho antes de que cada uno hace… y luego porque las parejas están cerca y a lo mejor a ti te apetece hacer una cosa, pero si ves que el de al lado está haciendo otra cosa… depende de quién sea, lo ves capaz de borrar todo lo que tiene y…**] (S18. 164)**

371. Inés: Bueno, el que salga allí te hace a ti pensar: ¡ah! pues entonces lo que yo había pensado también estaba bien. Cuando tú lo ves en otro grupo dice: pues eso es lo que estaba yo haciendo, así que también está bien.

372. 2I: O al salir el niño a escribir, forzarle un poco. El que ha hecho el dibujo ¿lo puedes poner de otra forma? Para ver si es que no controla nada más que el dibujo (…) Si sale y lo escribe lo puedes saber, si no, no lo puedes saber.

373. Inés: Yo creo que está claro que el énfasis en esta actividad, yo no me acuerdo ahora mismo cómo lo redactamos o lo que hablamos (…). **[**Quizás hayamos puesto mucho énfasis en lo de las regularidades y no nos hayamos detenido en que

también era importante el recoger las distintas representaciones y eso, pues no se ha tenido tan en cuenta.**]** **(S18. 165)**

374. 2I: Yo lo he leído antes y, entre los objetivos, estaba uno de ellos, tomar conciencia de los diversos modelos representacionales de la descomposición de número, y después, en las orientaciones a la maestra, también ponía: la maestra debe procurar en la puesta en común, que aparezcan diferentes representaciones de la descomposición. O sea, que sí que está aquí, lo que pasa es que luego se ha primado una cosa sobre la otra.

375. Inés: Sí, yo no me acordaba de eso tampoco, la verdad. Yo, en lo de los botones sí lo recordaba, pero en ésta no.

376. 1I: Es que después, cuando te metes en la actividad…

377. 2I: **[**Muchas veces también es eso, que te lleva ya la dinámica y que la interpretación que has cogido…**]** **(S18. 166)**

378. 1I: **[**Y si estás nerviosa, como estaba Rosa, pues todavía peor ¿no?**]** **(S18. 167)**

379. Inés: **[**Ella ha intentado ser ordenada, ha intentado ser ordenada y lo ha puesto todo, pero claro, creo yo que ha pensado en ser ordenada para ella, pero no en ser ordenada pensando en el niño.**]** **(S18. 168)**

380. Pilar: Y en estas cosas caes cuando ya te has dado muchos trompazos y te han salido muchas veces las cosas mal y te vas a tu casa y dices: yo eso no lo he hecho.

381. 2I: **[**Y esta discusión es a posteriori, que también hay que estar ahí.**]** **(S18. 169)**

382. Pilar y 1I: Claro

383. 2I: **[**La verdad es que ha intentado ser muy clara, explicar… claro, también ha puesto ahí el énfasis por el miedo a que no la entendieran.**]** **(S18. 170)**

384. Cinta: Además ha explicado al principio la actividad como mucha claridad, ha intentado que sea otro niño el que lo explique para ver en qué medida lo han comprendido ¿no? Que ese principio de la actividad sí que está bien.

385. Julia (92): **[**Bueno, eso se lo dije yo a los niños porque para mí que no había quedado muy claro. Además cuando le pregunté: ¿Os habéis enterado de lo de Rosa? Dijeron: No, contestaron 2 ó 3, ¡No! Pero, vamos, eso lo explique Rosa, lo explique yo, lo explique quien lo explique. Hay dos o tres que nunca se enteran. Además, tú preguntas ¿te has enterado? Y nunca se enteran. Entonces, si lo explica uno de ellos, ellos se creen ya… bueno, parecía que se enteraron.**]** **(S18. 171)**

386. 2I: **[**Y el trabajo por parejas, vosotros antes no habíais trabajado demasiado por parejas y eso ¿no?**]** **(S18. 172)**

387. Julia (93): **[**Bueno, ya sí.**]** **(S18. 173)**

388. 2I: Es que yo creo que cuando lo comentamos en una sesión de…

389. Julia (94): **[**Pero es que hace un montón de tiempo.**]** **(S18. 174)**

390. 2I: Por eso. Pero luego ya sí habéis ido trabajando por parejas y tú ves que sí que funciona y que las parejas, en verdad, intercambian.

391. Julia (95): **[**Bueno, hay personas concretas que no trabajan en parejas, pero por lo general, sí y sí se escuchan unos a otros.**] (S18. 175)**
392. Inés: La verdad es que se les ve, se les ve ya a ellos uno está atendiendo, el otro le va moviendo las manos, que se les ve en actitud.
393. 2I: Sobre todo cuando están sentados juntos; luego ya cuando salen sí que está cada uno…
394. Julia (96): **[**Pero hay… por ejemplo, Fernando no consigue hacer nada por parejas, nada, le he cambiado la pareja mil veces, le he puesto con su...**] (S18. 176)**
395. Pilar: ¿Ese es hijo único?
396. Julia (97): **[**Sí.**] (S18. 177)**
397. Pilar: Se le nota.
398. Julia (98): **[**He hecho todo lo que he podido y, nada, es imposible.**] (S18. 178)**
399. Pilar: Sí, porque yo lo veo y siempre me ha resultado un niño muy mimado, fíjate tú.
400. Julia (99): **[**No es posible. Y el niño trabaja estupendamente, vamos, que va muy bien, pero él es autosuficiente, está acostumbrado a hacer las cosas solo, está solo en su casa, los padres lo tratan también como si fuera mayor de que tiene que hacer las cosas, ser responsable y no es capaz de nada, nada. Y lo he cambiado ya de mil formas, le explicado… muchas él pone cosas que está mal, o que él lo pone bien y el otro está mal, bueno, pues convéncelo, pues no. (…)**](S18. 179) [**Hay casos concretos que es dificilísimo pero los demás ya van un poco cediendo: bueno, pues ahora lo leo yo, tú le lees mejor que tú lees mejor...Además es muy gracioso.**] (S18. 180)**
401. Inés: Sí, dar ocasión a esos momentos yo creo que es fundamental, que se entiendan, que se escuchen.
402. Julia (100): **[**Claro, y además, se van cambiando las parejas, entre ellos todos se ven útiles, no todos están siempre con el líder, o con el que mejor me cae en el recreo…**] (S18. 181)**
403. Inés: Con mi amigo, o con mi amigo ¿no?
404. Julia (101): **[**Entonces van cambiando. Luego se hacen muy amigos; cuando preguntamos el día antes si les había gustado el trabajo, había gente que decía nada pero había otros que decían: pues yo quiero otra vez con no sé quién, que a lo mejor en la vida se hubiera planteado… si tú hubieras dicho: poneros con quien queráis, ellos nunca se hubieran juntado nunca jamás. Entonces bueno, se conocen más.**] (S18. 182)**
405. 1I: Bueno, pues son beneficios del trabajo en grupo.
406. Inés: Esos valores, desde luego, sí que los tiene y que son muy importantes, vamos.
407. Cinta: El día anterior había trabajado Paco con Adrián, que al principio estaba Paco: es que no se entera, que no se entera. Y al final, cuando sale a la pizarra y lo

había hecho bien, dice: pues estaba hasta contento y todo y dice: ¡fíjate Adrián qué bien lo ha hecho! ¿Verdad? [Risas].

408. Julia (102): **[**Es que me dice: es que me has puesto con el más torpe.**] (S18. 183)**

409. 2I: Y el paso que tú comentabas aquí que se decía que se pondrá a la clase por parejas o en grupos de tres ¿no? Viendo cómo funcionaba las parejas y eso ¿lo de 3 te parece ya que sería demasiada tela o crees que?

410. Julia (103): **[**No pasó porque decidimos aquí que iba a ser de 2. Lo decidimos sobre la marcha, creo ¿no? Que era mejor cambiar las parejas y que fueran de 2.**] (S18. 184)**

411. 2I: Ah sí, es verdad.

412. Julia (104): **[**Que a lo mejor lo podrían haber hecho de 3 ¿en? no sé. Yo los pongo en parejas porque es más fácil sentarlos. Además es más fácil sentarlos por parejas.**] (S18. 185)**

413. Inés: Es un salto gran de 2 a 3 ¿en?

414. Julia (105): **[**Y de dos a tres se pueden confabular dos contra uno y ya es peor. Yo algunas veces, como me queda alguno de pico, pongo uno de tres y, normalmente, ése es el grupo que peor trabaja. Yo intento poner los más espabiladitos o uno así más líder que pueda mover…en lo peor porque siempre están dos en contra de uno y cuando están dos, o es tipo Fernando que no quiere hacer nada o esto es lo que hay. (…) es que se enfadan; cuando los pongo yo siempre se enfada alguien. Ese día, que Paco estaba mosqueado, era porque estaban 3. Cuando una persona sola está con Adrián, tú te esfuerzas para que lo entiendan, pero como estén 3 es que dicen: es que nosotros dos lo podíamos hacer estupendamente y éste fíjate el tiempo que nos está haciendo perder y se mosquean.**] (S18. 186)**

415. 1I: De todas formas, eso te debe llevar a proponer de vez en cuando grupos de 3, precisamente para que haya una mejora…

416. Julia (106): **[**Poquito a poco [Bromea] [Risas]**] (S18. 187)**

417. 1I: Para mí, el de dos es muy bueno y el de tres, por encima siempre hay alguien que no trabaja. [Cambio de cinta]

418. 2I: Bueno, y tu contento con la unidad y con su puesta en práctica, ¿crees que para ti ha sido…?

419. Julia (107): **[**[Sonrisa]**] (S18. 188)**

420. 2I: No, de verdad, si estás contenta y crees que sí han aprendido, que…

421. Julia (108): **[**Hombre, yo creo que sí, que yo he aprendido y que los niños también han aprendido.**] (S18. 189)**

422. 1I: ¿Tú has observado algún cambio en los niños? Bueno, ya has dicho algo, que ellos estaban contentos con las actividades.

423. Julia (109): **[**¿Un cambio en ellos?**] (S18. 190)**

424. 1I: Sí, un cambio de actitud o…

425. Julia (110): **[**Así en general, no. Cosas particulares…**] (S18. 191)**

426. 1I: ¿Por ejemplo?

427. Julia (111): **[**A lo mejor les ha ayudado a estar más unidos, yo qué sé, es que han sido muchas cosas ¿sabes? No me atrevería a decir que es solamente por esto o por esto.**] (S18. 192)**

428. 1I: No, no, pero que haya coincidido en el tiempo.

429. Julia (112): **[**Yo veo eso, que el trabajo en grupo, lo del… es que coincide con lo de fin de curso y todo. Les ha hecho que sean todos mucho más amigos, que no haya tantos líderes y sumisos, todos participan, todos son útiles.**] (S18. 193)**

430. 1I: Y respecto al aprendizaje matemático, sí has dicho que los has visto mucho más motivado y que te han sorprendido en estas actividades.

431. Julia (113): **[**Me han sorprendido, sí**] (S18. 194)**

432. 1I: En estas actividades menos en la última.

433. Julia (114): **[**En la última no [Risas].**] (S18. 195)**

434. Pilar: Es que la última es muy difícil [Risas]

435. Julia (115): **[**Pero la última por qué, porque yo esperaba que lo hicieran los 26 y todos, yo quiero que todos hagan todo y eso no eran capaces de hacerlo todos. Que hicieran los 3 números y buscaran los 3 sumandos, incluso algunos que encontraban las dos soluciones, 4, 5, que hicieran 1 a lo mejor ya era doce o catorce, pero algunos ni se lo miraban, nada.**] (S18. 196)**

436. Pilar: Vete tú a mi instituto de segundo, a ver si son capaces de hacerlo los 25 [Risas]

437. Inés: Yo decía lo de la agilidad en el cálculo, porque yo tengo niños este año [6º de primaria], bueno es una clase especial, que sumar 4 y 3 así de golpe no lo hace ¿eh? 4 y 3, y hacen así, se quedan y eso lo que están haciendo es: cinco, seis y siete. Hombre, a lo mejor 4 y 3 exactamente no, pero 9 y 3, que tengan que pasar del 10. (…) Vamos, que no es una respuesta tan rápida como yo he visto en estos niños y fíjate tú la diferencia de edad. Por eso yo, al oírlos con esa agilidad me he sorprendido.

438. Julia (116): **[**Vosotros no habéis visto la de los céntimos ¿verdad?**] (S18. 197)**

439. Cinta: Sí, sí, sí

440. Julia (117): **[**Pero es que Rafa, el chiquenino ése que tu has visto**] (S18. 198)**

441. 2I: El de las gafitas ése muy gracioso.

442. Julia (118): **[**Es increíble. Ese niño es superdotado, pero además no sabe nada, no es como el otro que es superdotado y que sabe todo y que al final no hace nada. Y éste se aprendió las letras del ordenador con dos años y la madre se quedó flipada. Se las sabía de memoria: mamá, ¿te las digo de allí a aquí o de aquí a allí? [Risas] Y entonces, en Matemáticas, tiene un cálculo mental súper ágil. Lo que pasa que a lo mejor le preguntas cómo lo ha hecho y no te lo sabe responder. De momento te lo contesta. (…) Y el día de lo de los céntimos, era si te faltaba la moneda de uno, ¿qué cantidades no podías hacer? Bueno, pues fue haciéndolas todas, yo iba haciendo todas: la del 1; No, la del 1 no se podía hacer; la del 2, la del 2 sí; la del

3. Bueno, hasta ahí, lo hacía un grupo bastante bueno, pero cuando empezamos: 18, 18 es 10+5+2+1, no, se puede 10+2+2+2+2, así. 19, 10+5+2+2, así, a esta velocidad que te estoy diciendo yo que yo me he quedaba… [Risas] Increíble, increíble**] (S18. 199)**. **[**O sea, que hay algunos niños muy buenos, muy buenos, muy buenos. Carlos, ése grande que ha salido con Rafa, el otro todo, lo de los números que sumen no sé cuánto, en 5 minutos tenía las 3 soluciones. (…) Que hay algunos niños que son buenísimos, buenísimos. Pero luego hay otros niños que son más normales, que yo a esos niños los veo…**] (S18. 200)**

443. Inés: Claro, es que es una cosa muy excepcional.

444. Julia (119): **[**Es rarísimo; es que un niño con 6 años… yo no lo hacía tan rápido. Es que nosotros, cuando planteamos el problema no se nos ocurrieron todas las soluciones que dio ese niño, que tenía para todas. Nosotros decíamos ¿cuál era? Que el 13 no se podía y él dice: 5+2+2+2+2. Y a nosotros, aquí de momento, no nos salió y él, en décimas de segundo me la dio todas. Y entonces ya dije: si ya hemos hecho hasta el 30, no hace falta más porque ahora es todas e irles sumando… (…)**] (S18. 201)**

445. Pilar: El nivel de aquel barrio con el de la orden no tiene nada que ver ¿eh?

446. Inés: Hombre, ya, eso también lo he visto. Eso también lo veo ¿no?

447. Pilar: Eso se nota. ¡Anda que no noté nada cuando me fui de allí al Siurot[1], yo noté la diferencia, vamos.

448. 1I: Del 'V centenario', dices, al Siurot. El Siurot tiene a muchas gentes de las Colonias[2] ¿no?

449. Pilar: No, no muchas, no.

450. Inés: La gente de las Colonias está el otro centro.

Texto-5. Se entablan una pequeña discusión sobre la composición de alumnos e historia de algunos colegios de la capital, principalmente situados en el mismo distrito.

451. Inés: Pero eso es verdad, vamos, que los niños, si no son los mismos pues claro, por eso hay que adaptarse a lo que tú tienes por delante. **[**Entonces, si necesitan más manipulación, pues venga… entonces sí merece la pena entretenerse, y que salga todo el mundo, pero si ya hay una agilidad, entonces ya no merece la pena, aunque las flores sean muy bonitas ¿no? Digo yo. En todo caso, ya lo que merecería la pena es que a quien se le ocurriera algo que saliera a hacerlo con las flores, pero primando la rapidez. A mí se me ha ocurrido una, ¿cuál es? 4,3, 5…pues venga, sal y la haces y coge las flores y se va a su silla. ¿A quién se le ha ocurrido otra? A mí; pero ya no se escribe, sino que ya es todo mental. Ya lo que se busca es agilidad, nada más, porque ya se está viendo que la descomposición la hacen, o sea, que ya la han comprendido. El hacer esta actividad es para que se comprenda que era descomposición**] (S18. 202)**.

452. Julia (120): **[**Sí que lo hacen y lo entienden pero lo que pasa es que nosotros, al principio de decir que íbamos a hacer descomposición, al principio de los principios, era casi en noviembre cuando lo dijimos. Entonces, los niños no sabían

[1] Colegio privado concertado situado en una zona céntrica de Huelva.
[2] Barriada humilde de Huelva

apenas sumar; acababa el signo 'más' a aparecer por la clase y les costaba una barbaridad. Fue cuando hicieron actividades de dominó de éstas que solamente era mover a un lado, o a otro los puntos negros y era imposible. No entendían nada, era desesperante. Entonces a mí me pareció que era un contenido que necesitaría reforzarse como mucho, muchísimo. Lo que pasa es que desde entonces hasta aquí hemos hecho muchísimas actividades relacionadas, parecidas. También se ha metido lo del dinero, que eso ahí implicó un cálculo mental y lo de los céntimos, que antes de hacer las actividades de la unidad lo habíamos trabajado en la clase con los céntimos y que ahora, posteriormente estamos trabajando con los euros, los billetes**] (S18. 203)**. **[**Entonces ellos tienen un manejo y un dominio que yo me quedo flipada. En el libro aparecen dibujados los billetes hasta el 50, vienen los euros: 1, 2, 5, 10, 20 y 50 y ellos me dijeron que al señor del libro se le había olvidado poner los billetes de 100 euros, que son verdes… y yo me quedé, porque yo esos billetes no los he visto ni yo, niños [Risas] los billetes de 100 euros que son verdes…**] (S18. 204)**

453. Inés: En su familia lo deben ver [Risas]

454. Julia (121): **[**Los amarillos que son de 200 y los de 500 que son morados. Que ese día estaba la de prácticas mirándome y yo decía: yo es que flipo porque qué poder adquisitivo tienen estos niños para conocer estos billetes.**] (S18. 205)**

455. 1I: Claro, la paga de la semana [Risas]

456. Inés: **[**Bueno, Julia y ¿tú por qué crees que la última actividad no salió?**] (S18. 206)**

457. Julia (122): **[**Porque era la más difícil.**] (S18. 207)**

458. Inés: **[**Sí, bueno, ya, ¿qué dificultades crees tú o qué les faltaba a los niños para hacer eso? Para analizarla.**] (S18. 208)**

459. Julia (123): **[**Yo creo que era un salto súper grande del tercer día al cuarto. El tercer día eran numeritos hasta el 20 y con cambio de 10 y de 2 hasta 24 creo que eran ¿no?**] (S18. 209)**

460. Cinta: Sí, hasta el 24.

461. Julia (124): **[**Y los sumandos eran siempre los mismos, eran números fáciles de sumar porque los céntimos son: 1, 2, 5 y 10, hasta 20 ¿hasta 20 tenían monedas no?**] (S18. 210)**

462. Cinta: Hasta 50.

463. Julia (125): **[**1, 2, 5, 10. Que no es lo mismo sumar 5 y 10, que sumar 37, 13, 24 que eran números un poco…**] (S18. 211)**

464. Inés: **[**¿Y si tú hubieras trabajado antes estrategias de cálculo?**] (S18. 212)**

465. Julia (126): **[**Lo que pasa es que para esa actividad no creo que hagan falta muchas estrategias de cálculo; es más bien estrategias de estimación, que eso sí que no se trabaja mucho. No es tanto el cálculo como la estimación. Los niños tienen que buscar 3 números y entonces tienen que desechar si el número es pequeño desechar los grandes, si el número es grande, tienen que desechar los pequeños, porque solamente tienen que utilizar 3 sumandos.**] (S18. 213)**

466. Cinta: Porque ellos probaban, ellos no utilizaban ninguna estrategia.

467. 1I: Sí, un cálculo exacto o cálculo aproximado.

468. Julia (127): **[**Claro, que ellos no están acostumbrados a hacer eso.**] (S18. 214)**

469. 2I: Claro, es normal que probaran si nunca han usado las estrategias ¿no? Es difícil usarlo.

470. Julia (128): **[**Que por eso, que quizás… bueno, hemos hecho de estimación pero con cosas de medida, con medidas de capacidad, con medidas de longitud. ¿Esto mide más o menos que esto? ¿Esto qué pesa? Bueno, vamos a comprobarlo. No es lo mismo eso (…) que esto.**] (S18. 215)**

471. 2I: Es que ahí no se usa como estrategia, en lo de la medida ¿no? Que no lo estás usando como estrategia.

472. Julia (129): **[**No, y además, la medida para ellos es una cosa súper cercana también. Todo lo que yo le diga de la medida lo saben de más, todo, todo. Es como los billetes, que yo me quedo flipada. Esas son cosas que ellos tienen como muy a la mano y los números no tanto**] (S18. 216)**. **[**Esa actividad era sólo de números; se quitaba lo manipulativo, se quitaba la contextualización, que el primer día era todo con manipulativo y no sé cuántos…**] (S18. 217)**

473. Inés: Todas las actividades, las monedas

474. Julia (130): **[**El segundo día estaba contextualizado, el tercer día, bueno, aunque no usamos las monedas porque ellos tenían sólo una de cada uno…**] (S18. 218)**

475. Inés: Pero ellos tenían las monedas en su poder.

476. Julia (131): **[**Pero era una cosa que estaba muy contextualizada. Ellos además van al quiosco y vienen y a lo mejor te lo cuentan (...) y es una cosa que lo tienen muy manejado. Y eso eran números por números, cantidades extrañísimas. Eso me cuesta trabajo a mí pensarlo y cuanto más un niño de 6 años.**] (S18. 219)**

477. 1I: Ya te estás pasando [Risas] [Ésta era una actividad diseñada por él].

478. Julia (132): **[**¿Qué? ¿Qué has dicho?**] (S18. 220)**

479. Pilar y 1I: Que ya te estás pasando [Risas]

480. Julia (133): **[**No me estoy pasando, es verdad; esa actividad, para yo hacerla, yo me tengo que parar… vamos, no tendría que estar una hora, pero…**] (S18. 221)**

481. Pilar: Pues dime tú a mí la de los triángulos del año pasado [Risas] el trabajito que a mí me costó.

482. Julia (134): **[**Yo me tengo que parar 2 ó 3 minutos a pensar qué número es, qué número no es y los niños no están acostumbrados a fijar la atención mucho tiempo en una cosa y eso le suponía… eso le suponía fijar mucho tiempo la atención en una cosa y ellos no están acostumbrado**] (S18. 222)**. **[**Yo me puedo parar en un problema a intentar buscar una demostración o algo y yo me paro y lo pienso, pero los niños de 6 años no están acostumbrados a eso. Están acostumbrados a resolver rápido, como mucho a leer y a pensar una mijita, pero a pensar: cuál sí, cuál no, ¿y si cogiera esto? ¿y si el otro? Y ¿para que las unidades me den esto…? Hay que pensar muchas cosa ¿en? en esa actividad**] (S18. 223)**. **[**Y los que lo hicieron tan

rápido, yo no paraba de preguntarles cómo lo ha hecho, cómo lo ha hecho, porque o fue casualidad o mágicamente lo pensaron.**]** **(S18. 224)**

483. Inés: ¿Cuántos hicieron algo o se acercaron?

484. Julia (135): **[**Carlos lo hizo, María S. hizo los tres, Rafa también. Y alguno más. Inma también, por lo menos hubo… Paco también, hubo 6 ó 7 niños que hicieron todo. Miguel también; hicieron las 3. Luego hubo otros 6 ó 7 que estaban intentando el segundo y había algunos que todavía no habían hecho nada.**]** **(S18. 225)**

485. Inés: Que todavía no habían hecho nada.

486. Julia (136): **[**Había 10 o por ahí que no habían hecho nada.**]** **(S18. 226)**

487. 2I: Que se habían puesto a probar y no le funcionaba ninguno.

488. Inés: Claro.

489. Julia (137): **[**Además, como lo borraban...**]** **(S18. 227)**

490. Inés: ¿Y qué hacían, cuentas?

491. Julia (138): **[**Sí, sumas.**]** **(S18. 228)**

492. 2I: O sea, cogían 3 y sumaban.

493. Julia (139): **[**Sí.**]** **(S18. 229)**

494. Inés: ¿Y tú no dices que habías trabajado con ellos la estrategia de sumar unidades y sumar decenas?

495. Julia (140): **[**Sí, y ellos sumaban, lo ponían perfectamente el número y sumaban las unidades con las unidades y las decenas con las decenas. Pero no dijeron: vamos a sumar las decenas nada más (…) eso no lo pensaron ellos; eso es una cosa que yo expliqué un día que, probablemente para esto, no tiene nada que ver. No lo relacionan.**]** **(S18. 230)**

496. Inés: ¿Y si tú lo hubieras sugerido?

497. Julia (141): **[**Tampoco, porque si… es que ese día estaban muy quemados ¿eh? Porque ni siquiera lo último que era fácil, no, no salía, no salía. No sé si era yo, también podía ser que la culpa fuera mía, que yo no estuviera…pero es que no salía nada**]** **(S18. 231)**. **[**A lo mejor una actividad no tiene por qué haber una actividad con el 100% de resultados positivos y que todos lo sepan.**]** **(S18. 232)**

498. Inés: Hombre, ya, pero…

499. Julia (142): **[**Pero yo me fui muy disgustada porque ni la mitad solucionó todo. ¿Quién lo está haciendo mal? ¿Yo lo estoy haciendo mal? ¿Ellos lo estaban haciendo mal? Y ¿qué están pensando? ¿Por qué no escriben ahí los números? ¿Se lo digo, no se lo digo? (…)**]** **(S18. 233)** además algo hice yo ¿no? Yo hice un ejemplo de algo parecido pero no era de ésos.**]** **(S18. 234)**

500. Cinta: Sí.

501. Julia (143): **[**Yo le decía: imaginaros que elijo estos tres, entonces me tengo que fijar: si me da un número que es un poco más pequeño del que estoy buscando

pues tendré que cambiar el número por… o sea, que yo le di ese tipo de estrategia. Tengo que cambiar uno de esos tres y buscar uno que sea un poquito mayor y si el número que me da se me pasa, pues tendré que buscar cómo, ¿un número más chico o…? y ellos se supone que me estaban siguiendo, pero…**] (S18. 235)**

502. 1I: Pero ¿eso tú lo hiciste antes de que ellos se pusieran a pensar en el problema?

503. Julia (144): **[**Sí, con otros números distintos y con otros números distintos.**] (S18. 236)**

504. 1I: **[**Sí, lo que pasa es que eso puede condicionar, es decir, me resulta complicado que ellos se enteren de ese ejemplo y entonces, lo que pueden hacer es pensar que tienen que hacerlo exactamente como lo has hecho tú y no de otra manera. Quiero decir, que yo creo que las estrategias vienen bien cuando uno ya se ha enfrentado a un problema, tiene sus dudas y, a lo mejor les ayuda, les hace dar ese salto ¿no?**] (S18. 237)**

505. Julia (145): **[**Es que tú no estabas viendo esas caras. [Risas]. Eso se percibe, eso se percibe y el día de las flores, yo estaba percibiendo que había algunos niños que no lo habían percibido, aunque la gran mayoría sí, pero es que ese día yo estaba percibiendo que no había nadie que hubiera entendido lo que había que hacer. Luego Rafa probablemente lo hubiera entendido, pero como tiene cara de despistado, tampoco te ayuda a decir: pues se están enterando. Porque hace así con los ojos y luego te lo hace bien. Entonces tú miras y dices: de momento nadie tenía cara de decir: venga, cuándo lo vamos a hacer, te miraban así con una cara… y entonces, mitras, escuchas y entonces qué puedo hacer, lo puedo vuelves de otra manera distinta.**] (S18. 238)**

506. 1I: Lo mismo hay que cambiar también el enunciado, lo mismo… no quiere decir la tarea, sino el enunciado, presentarlo de otra manera.

507. Julia (146): **[**Yo creo que es un paso enorme de sumar 1, 2, 5 y 10 a sumar 18, 5, 13, 12…me parece que hay un paso como muy grande.**] (S18. 239)**

508. 1I: Claro, hay un paso muy grande si los niños no tienen agilidad de cálculo en estos números.

509. Julia (147): **[**Claro.**] (S18. 240)**

510. 1I: Claro, no es lo mismo descomponer 12, que ahora meterse con el cuarenta y tantos.

511. Cinta: **[**Y además que esta actividad tiene dos partes ¿no? Entonces, habían gastado tanto esfuerzo mental en el primero que en el segundo ya…**] (S18. 241)**

512. Julia (148): **[**No pensaron, en lo último me siguió Miguel, solamente.**] (S18. 242)**

513. 2I: Que era más fácil, además.

514. Julia (149): **[**Yo creo que eso habría que haberlo hecho antes, porque es que ya después ya no tuvo ningún sentido**] (S18. 243)**.

515. Cinta: Con una actividad diferente.

516. Julia (150): **[**No tuvo ningún sentido porque es que no estaba pensando nadie, estaba todo el mundo como súper pillada, intentando copiar lo que entre todo el

mundo habíamos dicho que sumaba, los que estaban copiando; Los que no, ya estaban ya el bocadillo en la mano para irse al recreo**]** **(S18. 244)**. **[**Yo creo eso, que el salto es enorme que a lo mejor se puede…o hay que hacer las otras actividades un poco más difíciles y…**]** **(S18. 245)**

517. Inés: Escalonando un poquito, metiendo algo, otras cositas en medio

518. Julia (151): **[**Poco a poco y subiendo poco a poco de dificultad, o bien hay que bajar un poquito la dificultad en esa o hacer algo parecido con números más fáciles.**]** **(S18. 246)**

519. Inés: ¿Y si en vez de ser sumandos hubiera sido dos sumandos sólo?

520. Julia (152): **[**Hombre, hubiera sido más fácil. Es que hay muchas más posibilidades de 1 y 3 sumandos que de 1 y 2. Es como pasaba con las flores; no es lo mismo las posibilidades que hay de unir 6 números con tres, que unir 6 números con 2.**]** **(S18. 247)**

521. Inés: Pero yo no me refiero a las posibilidades; me refiero a la dificultad que ellos tengan para mentalmente sumar 3 números con 2 cifras o combinarlos de dos cifras y una cifra.

522. 1I: Hombre, más fácil sí es.

523. Julia (153): **[**Hombre, es mucho más fácil…**]** **(S18. 248)**

524. Inés: No, quiero decir, si eso sí hubiera sido.

525. Julia (154): **[**Hombre, hubiera sido mejor; (…)**]** **(S18. 249)**

526. Inés: Hubiera habido más éxito ¿no?

527. Julia (155): **[**Hubiera habido más éxito seguro. Primero, porque les es más fácil sumar 2 números que 3 de cabeza y, porque además, hay menos posibilidades. Hay menos posibilidades de hacerlo….**]** **(S18. 250)**

528. 1I: Sí, menos combinaciones.

529. Julia (156): **[**Menos combinaciones, entonces tú puedes hacer dos pero es que de esta manera sumaban 3, les salían números muchos más grandes. Si hubieran seguido la estrategia que yo les dije, es difícil porque ellos no… aunque yo se lo decía: ¿Cuántos me sobran? ¿Cuántos me faltan? Pues buscad un número que tenga 3 menos o que tenga 3 más, pero eso ellos no lo hacen: buscar un número más chico, un número más grande. No es lo mismo con 2 números que con 3. Con 3 tienes que quitar uno de los 3, puedes quitar uno y meter la pata y sea al otro al que le tienes que quitar.**]** **(S18. 251)**

530. 1I: De todas formas, el trabajo ahí con las decenas yo creo que es fundamental, que es lo que yo comentaba la otra vez y que tú, no sé si vas por ahí.

531. Inés: Yo, por eso se lo he dicho a ella, porque como yo te había oído que tú habías trabajado con ellos eso en otro ejercicio que aparecía en el libro, pues yo te oí, una vez que comentamos, yo creo que fue a raíz de una actividad que tú propusiste.

532. Julia (157): **[**Sí, yo me acuerdo.**]** **(S18. 252)**

533. Inés: A raíz de eso y tú comentaste que les habías enseñado a sumar unidades con unidades y decenas con decenas.

534. Julia (158): **[**Pero tú pregúntale cuál es la decena de ahí y lo saben, cuál es la unidad, luego se suman pero no… es que lo desconectan**] (S18. 253)**

535. Cinta: Yo creo que la suma de las decenas sí lo utilizaban los que seguían la actividad pero para la segunda parte ¿no?

536. 2I: Sí la suma de…**[**Es que aquí en verdad, la estrategia te tienes tú que sacar de la manga que te conviene usarla, pero en ningún momento está la indicación…**] (S18. 254)**

537. 1I: Por eso es un problema.

538. Inés: Por eso le he preguntado, que siguiendo ella las caras, como tú estás diciendo, tú le sugieres entonces una estrategia ¿os acordáis cuando nosotros hicimos esto…? Entonces, tú sugieres una estrategia.

539. 2I: Claro, es que si no saben ninguna, ha de ser sugerida.

540. 1I: Buscar problemas equivalentes. Ése es el heurístico.

541. Julia (159): **[**Yo no me acuerdo, si lo hice así; es que ahora mismo ya no me acuerdo, a lo mejor les dije algo de que (...) o fue lo otro ¿no? Ya no me acuerdo.**] (S18. 254)**

542. Cinta: ¿Lo qué, Julia?

543. Julia (160): **[**Que sumaran primero las decenas y luego, si las unidades eran altas pues tendrían que sumar otra decena… Pero no me acuerdo si fue en la segunda parte eso.**] (S18. 255)**

544. Cinta: Si quieres se puede ver. Yo la suma de decenas y unidades fue en la segunda.

545. Inés: Pues haber elegido números en los que las unidades no supusieran un cambio de decena.

546. Julia (161): **[**Es que tampoco hay ahí, tampoco hay ahí gran cosa mirando las decenas, porque los números son 27, 36, 43. 27, qué tienes que coger, una a una y ninguna se supone.**] (S18. 256)**

547. 1I: No, al revés, son las de aquí.

548. Julia (162): **[**Claro. Eso es lo que te estoy diciendo.**] (S18. 257)**

549. 2I: O sea, que al combinar la de aquí, ya veas ya…

550. 1I: Ya, ya.

551. Julia (163): **[**Tú tienes el 27 ¿no? Son dos decenas, tienes que buscar dos números con una decena y uno que no tenga ninguna, ése sería el primer pensamiento del niño. Es que ahí hay 4 números que tienen 1 decena, no es que los números sean…**] (S18. 258)**

552. 1I: No, no, claro.

553. Julia (164): **[**Claro, no es que los números sean 10, 30, 50 y entonces ya, al fijarse en la decena, rápido sale. Es que eso despista mucho esos números. Que tampoco facilita nada mirar la decena.**] (S18. 259)**

554. 2I: Hay números más o menos cercanos. Quizás si los números, tampoco muy descarado ¿no?, pero hubieran sido más extremos, pues eso facilitaría más.

555. Julia (165): **[**Eso es lo que yo digo. Aquí el 30, bueno 3 decenas, hay 4 de tres decenas y en realidad no sale con 3, no sale con 3 de tres decenas, hay que quitarle a uno una decena, o sea, que tampoco te da ninguna pista.**] (S18. 260)**

556. 1I: No, pero la pista sí es si tiene una decena y las unidades son grandes, pues entonces, para formar el 27, por ejemplo, entonces los demás tienen que ser bajitos. Si los coges bajitos, pues qué te falta.

557. Julia (166): **[**[Hace un gesto de desesperación] ¡Más cosas!**] (S18. 261)**

558. Inés: Por eso yo decía, que no se diera este caso, que el 36 se formara de esta manera. Que no se diera ese caso, sino que facilitara el uso de esa estrategia.

559. 2I: Que no esté el 18, que es muy cercano más al 20 ¿no?

560. Inés: Claro.

561. Julia (167): **[**Claro, pero es que yo digo…**] (S18. 262)**

562. Inés: Claro, para que al sumar las unidades pues me saliera…

563. 2I: Sí, que se acerque más.

564. Inés: Eso.

565. 2I: Hombre, a lo mejor como un primer paso. Para que el salto no sea tan gordo.

566. Inés: Eso es, para que el salto no sea tan gordo.

567. Julia (168): **[**Pero es que yo también creo que si lo importante de aquí era que se fijaran en las decenas, no se pueden poner tantos que tengan una decena, o sea, todos que tengan una decena o ninguna….**] (S18. 263)**

568. 2I: Sí, números más diferentes, que no se acerquen tanto a la decena siguiente

569. Julia (169): **[**Hubiera puesto alguno con dos decenas, otro con 3 decenas, otro con 4 y entonces ellos, el 36, pues ya tiene que desechar que tenga 4 decenas, tiene que desechar que tenga 3.**] (S18. 264)**

570. 2I: Que se use la estrategia pero que sea de forma más fácil.

571. Inés: Que facilite, que la elección de los números facilite la utilización de esa estrategia. Y ahora, una vez que el uso de esa estrategia sea más común, pues entonces, meterle esto. Eso sí.

572. 1I: O poner una tercer actividad en la que se pidan dos sumandos con un…

573. Inés: Eso, en vez de tres, que haya 2, que haya dos sumandos también.

574. 2I: Es que el salto es alucinante.

575. Julia (170): **[**Yo la vi difícil**] (S18. 265)**

576. Inés: El salto es muy grande, pero vamos, lo vimos nosotros, dijimos que esa actividad era un salto muy grande, por eso, por lo que tú misma ahora has comentado: no se maneja nada, sino que estos son absolutamente números y luego, son números que no son ni monedas, ni nada.

577. Julia (171): **[**Y que no son números fáciles, que no es lo mismo que sumar: 2, 2 y 5…**]** **(S18. 266)**

578. Inés: Y que no son números fáciles.

579. 1I: Pero de todas formas aquí hay una estrategia, lo que pasa claro, que a los niños no se les ocurre, pero que había una estrategia que en realidad es como ese problema intermedio ¿no? Que es: cojo cada número y me fijo en cada uno de éstos y en lo que falta. Es decir, 27, si cojo 28 ¿cuántos faltan? 9. Ahora lo que tengo es que descomponer el 9 en dos sumandos. ¿No puedo?, pues descartado el 18. Ahora me voy al 5.

580. Inés: Eso es muy difícil, eso no lo hace ninguno.

581. 2I: Además hay que ir hacia atrás.

582. Inés: Todas las cosas así hacia atrás eso es dificilísimo.

583. 1I: No, ya, pero que se puede sugerir como estrategia.

584. Julia (172): **[**No.**]** **(S18. 267)**

585. Inés: No se le puede sugerir a un niño de primero esa estrategia.

586. 2I: Yo creo que habría que hacer actividades más fáciles en la que esta estrategia, a lo mejor, tuviera sentido, pero vamos.

587. Julia (173): **[**Yo creo que una solución sería ésa, meterle el número que de verdad ellos vieran por qué sirven las decenas, porque es que con esos números que son números tan parecidos…. No le ven sentido a la decena. En realidad, eso ayuda a que prueben, no hay ningún número que tengan que quitar descaradamente. En ningún caso hay que quitar ningún número descaradamente. Porque 28 se podría hacer con 18, 5 y 8 y entonces no hay ningún número que quitar. No puedes decir: 18, como es muy grande, lo quito. Pues 5, como es muy chico lo quito. Ninguno de los tres casos eliminan ningún caso, ningún número del tirón.**]** **(S18. 268)**

588. 2I: Ahí todo es posible.

589. Julia (174): **[**Siempre pueden jugar con todos. Es que no ayudan nada. Lo que está ayudándoles es a que prueben**]** **(S18. 269)**

590. Inés: No les queda otra.

591. Julia (175): **[**Encima de que piensan poco, pensar le sirve de poco, porque no sacan nada en claro. Entonces al final: éste, más éste, más éste.**]** **(S18. 270)**

592. Inés: Se hincharon de probar.

593. Julia (176): **[**Bueno algunos lo hicieron así de momento, pero no son capaces de decirme por qué, porque yo tengo intriga porque lo hicieron casi más rápido que yo y además me dieron otras soluciones.**]** **(S18. 271)**

594. 2I: ¿Y ni idea de qué es lo que estaban usando?

595. Julia (177): **[**Nada. Al final te enseñan las tres sumas así y nada.**]** **(S18. 272)**

596. Cinta: Sí, no lo sabía explicar.

597. Julia (178): **[**Carlos, Carlos me dejó flipada. Me dijo: ya. ¿Ya qué es? ¡Si había algunos que no se habían enterado ni de lo que había que hacer! [Risas] Y eso, algunos, Fernando casi llora.**] (S18. 273)**

598. Inés: No está acostumbrado.

599. Julia (179): **[**Es mucha tela. No es que le pongas 10 sumas y haya una que se te atragante, no es que tengas que hacer 4 problemas y haya uno que no te salga, no, es que tienes que buscar números que sumen eso y es que no te sale ninguno. Si no te sale el más chiquitito que es el primero, olvídate. Además, ellos tampoco piensan: no me sale el 27, me lo salto e intento el siguiente. Porque hubo mucha gente que el 36 les costaba trabajo, de los que hicieron rápido el 27 y le decía: sáltatelo y haz el 43. No. Chiquillo, sáltate ese, deja un hueco que luego lo pones, no. Entonces claro, el que ya no le sale algo, ya no le sale ni el 27, se quedó Fernando llorando…**] (S18. 274)**

600. 1I: La verdad es que no es fácil, tal y como están puestos los números el 36. Tal y como están puestos estos números ¿en? porque la suma de la primera fila es 36 ¿no?

601. Julia (180): **[**Ellos se fijan en el orden. Además, eso lo puse yo en la pizarra, y no sé si lo puse así o no.**] (S18. 275)**

602. 1I: Entonces, por eso fue [Risas]

603. Julia (181): **[**La culpa es mía [Risas]**] (S18. 276)**

604. 1I: No te creas, la disposición de los números te hace el problema más fácil o más difícil.

605. Julia (182): **[**No, yo creo que sí lo puse; si no igual, parecido. (…)**](S18. 277)**

606. 1I: Ahí por lo menos se da una solución…

607. Julia (183): **[**Esto tiene sentido: Éste aquí y éste aquí y no se podían poner los 3 al final y yo los puse los 3 al final [Risas] y estos 3 de abajo. Pero es una pena que la segunda parte, que pudieran haber pensado algo y nadie hizo nada.**] (S18. 278)**

608. Inés: Estaban anulados ya.

609. Julia (184): **[**Sí, sí, completamente.**] (S18. 279)**

610. Inés: K.O.

611. Julia (185): **[**Eso sí, eso sí me… que al final, ya les dije, no sé si lo dije fuerte o no, pero ya está venga, ya está y coged otra cosa. Ese día, ni siquiera hice una especie de recogida, de resumen, de conclusión, nada.**] (S18. 280)**

612. 1I: Nada: Claro, porque si llegas a recoger las conclusiones…

613. Julia (186): **[**Me hubiera puesto a llorar, porque yo me acuerdo del diario ése [Se refiere a D22] y es totalmente catastrófico: es una porquería, nada ha salido, no sé si es que yo lo he explicado mal, ese día falta. Pero que, de momento, no era ni capaz de…y dije bueno, sacad el libro de Lengua. Así, estábamos: venga, ¿más o menos? ¿Cuánto más? y dije: sacad el libro de texto.**] (S18. 281)**

614. Inés: ¡Lo habéis hecho muy mal! Libro de Lengua. [Risas]

615. Julia (187): **[**No, y le dije: y guardad el cuaderno y sacad el libro de Lengua y ya está; lo hemos realizado rápido y nos pusimos a leer.**] (S18. 282)**

616. 1I: Para que se pudieran olvidar.

617. Julia (188): **[**Ya no se podía. Todos los días, más o menos había algo: hemos aprendido esto, nos sirve para lo otro, pero ese día.**] (S18. 283)**

618. Inés: Pues nada, inadecuada totalmente, ya está.

619. Julia (189): **[**O hay que modificar ésa o hay que modificar las anteriores.**] (S18. 284)**

620. Inés: Sí, que poner algo en medio. No que modificar las anteriores, sino que no haya ese salto tan grande de las monedas a esta actividad.

621. Julia (190): **[**O ir aumentando la dificultad de las otras tres un poco más… un poquito más, que las otras tres eran más parecidas.**] (S18. 285)**

622. Cinta: Sí pero el ramo de flores, la verdad, el paso más era porque tenía 4 sumandos pero en realidad, los cuatro sumandos no supusieron ningún obstáculo.

623. Inés: Además, fíjate tú qué diferente entre el final de esa sesión de la que hemos visto, donde todo el mundo tenía idea, otras ideas además: no, y ésta, y aquélla y ésta también e iban levantando la mano... a ésta.

624. Julia (191): **[**El de los céntimos que lo puse yo en común, que dibujé todas las posibilidades ya hubo un momento que corté para hacer la segunda parte y no me dejaban: ¡que yo sé otra! ¡Que hay otra! Que eso también había un montón de posibilidades. Porque se sentían animados, enseguida levantaban la mano tres. Bueno, los que lo sabían estaban muy emocionados y tenían muchas ganas de decirlo, pero…. Yo tampoco motivé mucho a los que lo sabían porque, si no hubiéramos salido de ahí todos llorando, vamos.**] (S18. 286)**

625. Inés: Ya sabes, no es adecuada, para primero [Dirigiéndose a 1I].

626. 2I: Estás suspendido.

627. Julia (192): **[**Díselo a los niños de magisterio, no les vayas a decir estas cosas porque van a llegar todos flipados a la clase y se van encontrar con una realidad distinta [Risas]. (…)**](S18. 287) [**¡Esa tardé yo!, no es que me llevara 3 días liada, pero vamos que te tienes que sentar y ponerte 3 minutos concentrada, o 5, y decir: esto es así, así.**] (S18. 288)**

628. 1I: Porque eso, porque es un problema, también para nosotros, pero que hay estrategias.

629. Inés: Se los voy a poner, a ver qué es lo que hacen.

630. Julia (193): **[**Pónselo, pónselo.**] (S18. 289)**

631. 2I: A ver si vas a venir tú también llorando [Risas]

632. Inés: No, no, porque yo también me espero lo mismo que ella. Porque mi clase y la de ella poca diferencia tiene [Risas]

633. Julia (194): **[**Yo creo que me vine más abajo por la diferencia también entre los días anteriores y éste. (…) Claro, hacía un diario: ¡Uy, qué bien! Todo ha salido,

todos los niños han ido sugiriendo, no tenía a penas que forzar nada, he ido concluyendo pero todos ellos… ¿sabes? Que al principio todo emocionada y ese día me faltó decirles: esto, más esto, más esto y ya está y os calláis y para casa [Risas].**] (S18. 290)**

634. Pilar: Yo cuando hice primero, yo las matemáticas de primero de magisterio me quedaron para el siguiente curso.

635. Inés: No lo superabas, tú creías que no lo ibas a superar.

636. Pilar: Yo, cuando aquel hombre se ponía a hacer demostraciones en la pizarra y yo no me enteraba de nada: ¡Dios mío cuántos años voy a tardar en aprobar yo esto! Pero bueno, al año siguiente cambiaron de profesor y aprobé y después ya me animé.

637. 1I: ¿Pero tú estudiaste aquí?

638. Pilar: No, en Badajoz

639. Inés: ¿No te fuiste después a Barcelona?

640. Pilar: Sí.

641. Inés: ¿Y eso?

642. Pilar: Porque me salió trabajo en Barcelona en un colegio privado.

Texto-6. Al final de la sesión, 1I pregunta cuáles son las perspectivas de trabajo de cada uno de los miembros, en qué curso van a impartir clase. Cuando Inés explica por qué el próximo curso impartirá clases en primero y las razones de esta decisión se establece la siguiente conversación:

643. Julia (195): **[**Primero dicen, que nadie lo quiere. La idea de mi padre es dejarme a mí en primero, que soy la más joven (…) yo solamente conozco ese. La de segundo me dice: primero es el curso más difícil, hay un montón de normas, un montón de reglas, novedades respecto de infantil. Eso dice la gente. Mi compañera de segundo me dice: tú tienes que estar en segundo siempre (…) Además, tiene un montón de cosas básicas: lectura, la suma ¿Es igual en tu colegio?**] (S18. 291)**

644. Inés: ¿Allí? No hay manera. Allí primero es para el último que llega

645. Julia (196): **[**En todos los colegios que conozco están mis compañeras: uuu, tú que eres nueva para ti. Pero a mí, como me gusta. Bueno, yo la verdad, no conozco otra cosa pero me gusta mucho, más que otra cosa porque las prácticas las hice en primero, mi madre lleva toda la vida en primero y no sé cómo se dan clases en otro lado pero a mí me gusta. Mi padre me dice: tú eres tonta, si tú cogieras tercero, tercero y quinto...**] (S18. 292)**

646. Inés: Tercero, cuarto, todos esos son curso cómodos.

647. Julia (197): **[**Y cuarto, todavía, tienes que rellenar muchos papeles, pero tercero y quinto…**] (S18. 293)**

648. Inés: Bueno, de cara a los niños, son los cursos mejores porque son niños que tienen una edad ya para ser bastante autónomos, porque ya no están todo el día colgaditos de ti, además van siempre a favor de lo que tú les propones, cualquier cosa que tú le propones…

649. 2I: Sí, que no es sexto que ya están más picardeados.

650. Inés: Eso es, son niños, pero niños además ya autónomos. Entonces, esos cursos son los mejores, los mejores, los más cómodos. El primero te dará mucha satisfacción, pero te hinchas a trabajar.

651. Julia (198): **[**Eso dice la gente, que es el peor pero luego el tercer trimestre es el mejor.**] (S18. 294)**

652. Inés: Claro, porque los resultados los ves palpable, los resultados los ves. Un niño que sabía leer y ahora lee, que no sabía escribir y ahora escribe y que no ponía en pie las cosas y ahora empieza a razonar, pues claro, es muy satisfactorio.