Universidad de Huelva

Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía

Le enseñanza de las ciencias naturales desde el análisis cognitivo de la acción

Memoria para optar al grado de doctora
presentada por:

Rute Rocha Monteiro

Fecha de lectura: 30 de enero de 2006

Bajo la dirección de los doctores:

Santiago Aguaded Landero
José Carrillo Yáñez

Huelva, 2009

ISBN: 978-84-92679-83-6
D.L.: H 15-2009

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DESDE EL ANÁLISIS COGNITIVO DE LA ACCIÓN

Tesis doctoral

Rute Rocha Monteiro

Huelva, 2005

Universidad de Huelva

Dpto. Didáctica de las Ciencias y Filosofía

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES DESDE EL ANÁLISIS COGNITIVO DE LA ACCIÓN

Tesis doctoral

Realizada por:
Rute Rocha Monteiro

Dirigida por:
Profesores Doctores
Santiago Aguaded Landero y **José Carrillo Yáñez**

Huelva, 2005

AGRADECIMIENTOS

A los directores de la tesis, Santiago Aguaded por la orientación que me ha dado a lo largo de todo el proceso de investigación, por la tolerancia con mis ideas, por la libertad y actitud optimista que dio a mi proyecto, por la ayuda constante y persistente que me ha proporcionado y José Carrillo también por la orientación, por el brío profesional y firme confianza durante el proceso de investigación, por la serenidad que me ha proporcionado y por la promoción de mi creatividad.

Al coordinador del programa de doctorado *Desarrollo Profesional en Didáctica de las Ciencias y Filosofía*, Luís Contreras, por el ánimo y atención.

A los restantes miembros del grupo de investigación DESYM, Ana Wamba, José Mª Cuenca, Consuelo Domínguez, Isabel Freitas, Jesús Estepa, Nuria Climent, Roque Jiménez, por los buenos momentos profesionales y personales que me han proporcionado a lo largo de los últimos cinco años.

Al investigador Rafael Porlán por sus reflexiones y empatía.

A Claudia Graça, Claudia Tavares, Elsa Amaral, Elza Brás, Hugo Sancho, Sónia Marques y Tânia Martins, los profesores que han participado en el proceso de investigación, por su colaboración desinteresada y buena disposición.

A mi marido Jânio Monteiro por su amor y comprensión. Además le dedico esta tesis por haber estado siempre presente, en los buenos y malos momentos de mi vida, a lo largo de los últimos veinte años.

A la memoria de mi padre, Fernando Rocha, a mi madre, Rosa Maria, por su gran amor, a Leonel Pedro, a mis hermanos, João Miguel, Liliana Isabel, Carla Zélia, por su cariño y a la familia Monteiro, René, António, Cláudia, Andrea y Ireneia, por su excelente acogida.

A los amigos Manuela Potencio, Julio Silva, Kuno Hayato, Paula Duarte, Cristiano Cabrita, João Ferreira y a la memoria de Leslie Mogno, por la lealtad y momentos de equilibrio y felicidad que me proporciona(ro)n.

A los compañeros del área de las Ciencias Exactas y Naturales de la *Escola Superior de Educação*, Ana Cristina Coelho, António Fragoso, António Vinagre, Carla Dionisio, Fernando Delgado, José Manuel do Carmo, Natália Rebelo de Sousa, Verónica Silva, por el incentivo que me han dado para asistir al programa de doctorado, su amistad y buena disposición.

También a los compañeros Ana Oliveira, Fernando Marques, Mafalda Guerreiro, Nuno Vieira, Sandra Oliveira y Sónia Gonçalves, por el ánimo.

A António Vaz, Custódia Madeira y Ema Crisóstomo, por su simpatía y paciencia.

A la *Universidade do Algarve* por haberme propuesto para el Programa de Desarrollo Educativo para Portugal (PRODEP) y a todas las personas que constituyen la *Escola Superior de Educação* de Faro.

Y finalmente, pero no menos importante, a todos mis alumnos, que en conjunto, son el motor de mi sueño y realidad.

Muchas gracias.

ÍNDICE: **p.**

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

I.1. Motivación, objeto de estudio y enfoque del trabajo **3**

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

II.1. Pensamiento y acción docente **9**

II.2.1. Creencias, conocimientos y objetivos del profesor de enseñanza básica de ciencias naturales **15**

II.2.2. Interacción de las cogniciones del profesor en la acción **34**

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

III.1. Objetivos y problemas de investigación **41**

III.2. Caracterización de la investigación **42**

III.3. Recogida de la información **44**

III.4. Análisis de la información **49**

CAPÍTULO IV. MODELOS DE ENSEÑANZA

IV.1. Modelos de Enseñanza de los profesores CM y SS **59**

IV.1.1. Modelo de Enseñanza del profesor CM **59**

IV.1.2. Modelo de Enseñanza del profesor SS **137**

IV.2. Informe del estudio de casos **288**

CAPÍTULO V. TEORIZACIONES EMERGENTES

V.1. Estructuras de la acción de los profesores **335**

V.2. Mapas cognitivos de las estructuras de la acción **361**

V.3. Diagrama de relaciones **396**

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

VI.1. Conclusiones relativas a los resultados de la investigación **437**

VI.2. Conclusiones relativas a la práctica formativa **445**

VI.3. Conclusiones relativas a la metodología **448**

VI.4. Conclusiones relativas a investigaciones futuras **452**

REFERENCIAS **455**

ANEXOS

ANEXO I. Transcripción de las clases del profesor CM **465**

ANEXO II. Transcripción de las clases del profesor SS **585**

ANEXO III. Imagen de las lecciones del profesor CM **809**

ANEXO IV. Imagen de las lecciones del profesor SS **811**

ANEXO V. Guión de la entrevista **815**

ANEXO VI. Transcripción de la entrevista realizada a CM **817**

ANEXO VII. Transcripción de la entrevista realizada a SS **821**

ANEXO VIII. Contraste final de la información realizada por CM **825**

ANEXO IX. Contraste final de la información realizada por SS **827**

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

I.1. Motivación, objeto de estudio y enfoque del trabajo

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

I.1. Motivación, objeto de estudio y enfoque del trabajo

Esta investigación parte de una motivación personal de la investigadora. La actual situación profesional de esta es la siguiente: formadora de profesores relativamente novel, con responsabilidades académicas en el ámbito de la formación inicial y permanente de profesores de 1º y 2º ciclos de enseñanza básica[1] (sistema portugués). Además tiene responsabilidades en la formación inicial de profesores en sus primeros momentos de docencia.

Por todo esto, se han planteado diversas cuestiones, que se pueden concretar en: **¿cómo enseñan estos profesores en los primeros años de ejercicio profesional?** y **¿de qué forma se puede mejorar el asesoriamento de estos profesores e incluso de los estudiantes para profesores?**

Sólo la primera cuestión va a ser objeto de estudio de la presente investigación; no obstante, también interesa contestar a la segunda cuestión, aunque tangencialmente, a modo de recomendaciones para la formación inicial y permanente del profesorado.

La práctica de los profesores puede ser mirada desde diversas perspectivas. Se puede analizar la práctica en función de modelos prefijados y estudiar el grado de acercamiento a los modelos considerados como ideales, aplicando en ocasiones el concepto de hipótesis de progresión (Wamba, 2001). La práctica también puede ser

[1] La Enseñanza Básica, en Portugal, consiste en tres ciclos (1º, 2º y 3º Ciclos). La formación de grado de los profesores respecto a este estudio se corresponde con la Enseñanza Básica del 2º ciclo, variante Ciencias de la Naturaleza/Matemática. Se puede establecer una correspondencia de equivalencia entre los profesores de 1º y 2º ciclos en Portugal con los maestros de primaria en España.

fuente de problemas y preguntas para la teoría y el propio profesor, desde la visión de profesional reflexivo (Schön, 1987), de profesional investigador del currículo (Stenhouse, 1984), de la investigación-acción (Elliott, 1990), inserta en una investigación colaborativa (Climent & Carrillo, 2002, 2003a,b) o simplemente, lo que se pretende para la presente investigación, situarla en la perspectiva de la comprensión de la práctica, acercándola, no para valorar modelos de profesores, sino para caracterizar elementos que aporten una mejor comprensión (Krainer, 1999).

Esta comprensión se realiza a través de un análisis cognitivo de la acción o práctica del profesor, porque el principal interés es acceder al pensamiento y acción docente.

Según Shulman (1986a), comprender la enseñanza presupone una comprensión del pensamiento y acción del profesor, siendo esta comprensión plena de acuerdo con Clark & Peterson (1986) cuando se estudien estos dos dominios en conjunto y cada unos de ellos se examine en relación con el otro.

Por consiguiente, en esta investigación se recurre a la modelización de la enseñanza, partiendo del modelo de Schoenfeld (1998a,b), que permite analizar en detalle las creencias, conocimientos y objetivos del profesor subyacentes a su actuación, en un contexto particular de enseñanza. Un modelo que permite abordar el pensamiento del profesor desde sus cogniciones (creencias, conocimientos, objetivos) y la acción desde secuencias de acción comprendidas como rutinas y guiones de acción.

Se reconoce que hay otras formas de comprender el pensamiento y acción docentes, como lo hace, por ejemplo, Baena (2000), abordando el pensamiento del profesor a través de las teorías implícitas según Marrero (1993) y la acción a través de las tareas desarrolladas en el aula según Doyle (1983) y Doyle & Carter (1984).

Una de las razones más pertinentes para optar por el modelo de Schoenfeld (1998a,b) es que la comprensión de la enseñanza se podrá realizar independientemente del estilo de enseñanza del profesor. Por ejemplo, la aplicación de dicho modelo no tendrá en cuenta el hecho de que un profesor se sitúe o no en determinada tendencia didáctica.

Por otro lado, el mismo modelo parece constituir una herramienta analítica bastante coherente con el proceso de enseñanza, por permitir analizar detalladamente las creencias, objetivos y conocimiento *en-la-acción*, instante a instante del acto de

enseñanza, desde su representación previa hasta el final de su ejecución en detrimento de las cogniciones declaradas (deseadas) para las prácticas de enseñanza.

Necesariamente, esta conceptualización ha de ser limitada para ser operativa, y en ella no se tienen en cuenta de modo directo otros elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, como el conocimiento, las creencias y las expectativas de los alumnos, o el contexto. También se huye, no obstante, de la interpretación causa--efecto del modelo de Schoenfeld.

En este trabajo de investigación se propone además la modelización de la enseñanza a través de un instrumento que se va perfilando a medida que la investigación se va desarrollando.

Este instrumento, denominado genéricamente como instrumento de modelización (IM), se corresponde a un instrumento de obtención de modelos de enseñanza, que resulta de una adaptación hecha del modelo de Schoenfeld (1998a,b, 2000), a través de la incorporación de aportaciones de estudios realizados por: Aguirre & Speer (1999), Schoenfeld *et al.* (2000), Zimmerlin & Nelson (2000), Sherin *et al.* (2000), Shulman (1986b, 1987), Carrillo (1998), Climent (2002), entre otros.

La modelización de la enseñanza se realiza a través de un estudio de casos, de dos profesores (CM y SS) de enseñanza básica de 2º ciclo (variante Ciencias de la Naturaleza/ Matemática), en el ámbito de la investigación naturalista según Lincoln & Guba (1985), que culmina con la presentación de los respectivos modelos de enseñanza, con respecto a una unidad didáctica, *Diversidad de las Plantas*, temática en el ámbito de las ciencias naturales.

En el capítulo III, que se corresponde con la metodología de investigación, se concreta el problema de investigación y respectivos objetivos, se hace la caracterización de la investigación y se expone los instrumentos de recogida y análisis de información usados a lo largo del proceso de investigación.

Y en el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos del proceso de modelización. Estos resultados se corresponden con los modelos de enseñanza de los dos profesores CM y SS. En este capítulo también se presenta el informe conjunto del estudio de casos.

Con el propósito, no de aportar más información, sino de desbrozar la comprensión de la enseñanza desde focos distintos, en el capítulo V se intenta

detectar relaciones fuertes entre las cogniciones y acciones del profesor, y contrastar con otras investigaciones, entre ellas, las de Aguirre & Speer (1999), Verloop *et al.* (2001), Schoenfeld (1998b) y Schoenfeld *et al.* (2000). También en el capítulo V se expone las teorizaciones emergentes de los casos concretos, que se corresponden con abstracciones realizadas sobre la base de los casos concretos de los modelos de enseñanza de CM y SS. Estas abstracciones resultan de la aplicación de progresivos "filtros" de interpretación de dichos modelos.

Basándose en la teoría fundamentada ("grounded theory") según Strauss & Corbin (1998), se prosigue con teorizaciones que emergen de los casos concretos, aunque a modo de conjetura, para profundizarse en el estudio de la articulación entre determinadas cogniciones y acciones de los profesores.

Aunque no se ha exigido a los profesores participantes un compromiso sobre su desarrollo profesional, por lo que el contenido del estudio coincide con los propios del pensamiento del profesor, el interés de la investigadora va más allá de la catalogación de las asociaciones establecidas entre cogniciones y acciones del profesor, para trascender a modelos y pautas que pueden propiciar avances posteriores en estudios de desarrollo profesional.

Finalmente, en el capítulo VI se presenta las conclusiones del trabajo de investigación, relativas a los resultados propiamente dichos de la investigación, a modo de síntesis final. Además, se presenta las conclusiones relativas a la práctica formativa, donde se extraen algunas consecuencias, a modo de recomendaciones, para la formación inicial y permanente de los profesores y desarrollo profesional desde la Didáctica de las Ciencias.

Aún en el capítulo VI, se presenta las conclusiones relativas a la metodología, haciendo un análisis crítico de la misma, con la presentación de las aportaciones más significativas y también las conclusiones relativas a las investigaciones futuras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

II.1. Pensamiento y acción docente

II.2.1. Creencias, conocimientos y objetivos del profesor de enseñanza básica de ciencias naturales

II.2.2. Interacción de las cogniciones del profesor en la acción

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

II.1. Pensamiento y acción docente

Las primeras investigaciones en la enseñanza se caracterizan por la búsqueda de "buenos profesores", debido a la influencia de la psicología de los tests (Lowyck, 1988). De este modo, en esta tradición fundamentalmente se intentan buscar rasgos de personalidad característicos de un buen profesor.

Como reacción a la falta de información sobre las características relevantes del profesor en esta tradición y de acuerdo con una visión más conductista de la enseñanza, la investigación se centra en las conductas del profesor en clase. Esta fase ha coincidido con la proliferación de sistemas observacionales, con respecto a los comportamientos docentes.

Este enfoque, conocido por proceso-producto[2], es abandonado por algunos investigadores porque restringe demasiado la interpretación de la conducta docente y excluye los procesos internos y aspectos de la situación específica, que influye en la conducta observable del profesor.

Por consiguiente, las investigaciones posteriores empiezan a prestar más atención a los procesos internos del profesor, llevando a la aparición de una línea de investigación conocida genéricamente por *pensamiento del profesor*. En esta línea de investigación, se asume que hay aspectos significativos del pensamiento del profesor que juegan un papel importante en la actuación docente.

[2] La designación proceso-producto se refiere a las relaciones entre lo que los profesores hacen en el aula (los procesos de enseñanza) y lo que les pasa a sus alumnos (los productos del aprendizaje) (Shulman, 1986a).

Trabajos suficientemente conocidos abordan, de una manera profunda, algunos de estos aspectos del pensamiento del profesor, como: el conocimiento del profesor y su organización (Shulman, 1986b, 1987); conocimiento del profesor (Fennema & Franke, 1992, Porlán, 1993, Porlán & Rivero, 1998); creencias y concepciones (Thompson, 1992); teorías implícitas (Marrero, 1993); creencias, constructos y teorías implícitas (Porlán, 1995).

También, al objeto de evidenciar esta idea, Clark & Peterson (1986) proponen un modelo teórico compuesto por dos dominios, que tienen una importante participación en el proceso de enseñanza. Uno de los dominios se corresponde con los procesos de pensamiento del profesor y el otro dominio, con las acciones del profesor y sus efectos observables.

Los dos autores defienden, según este modelo, que las acciones del profesor son en gran medida generadas por los procesos de su pensamiento y que, a su vez, estos se ven afectados por sus acciones. Consecuentemente, los mismos autores defienden también que el proceso de enseñanza sólo se comprenderá plenamente cuando estos dos dominios se estudien en conjunto y cada uno de ellos se examine en relación con el otro.

Con un enfoque distinto, pero en esta línea, se realizan trabajos de investigación en los que se enfatiza la relación que se establece entre algunas de las variables del pensamiento del profesor y sus prácticas de enseñanza. Como por ejemplo, en el área de las ciencias, Mellado (1996 y 1998) investiga la relación entre las concepciones previas (acerca de la ciencia, enseñanza y aprendizaje de las ciencias) de cuatro profesores de enseñanza básica y secundaria de ciencias y sus conductas en el aula. Freitas *et al.* (2004) analizan las concepciones y prácticas de un profesor novel y otro experto, de secundaria, en el área de físico-química. También Lederman (1999) estudia esta relación en dos profesores noveles y expertos de biología de enseñanza superior. Intentando, incluso, acceder a los posibles factores implicados en dicha relación.

Coincidiendo con el enfoque cognitivo de la psicología, también las investigaciones pasan a prestar más atención a los procesos y actividades complejos durante las fases preactiva, interactiva y posactiva de la enseñanza (Jackson, 1968), ocurriendo que la mayor parte de los trabajos, según Shulman (1986a), se centran en los procesos cognitivos observados en el transcurso de la planificación del profesor.

Con el propósito de buscar una posible reconciliación de estos distintos enfoques de la enseñanza, permitiendo investigar la complejidad de dicho fenómeno, en el presente trabajo se destaca el modelo de Schoenfeld (1998b), por considerarse que contempla el pensamiento y acción del profesor conjuntamente, desde un análisis detallado de sus creencias, objetivos, conocimientos y secuencias de acción implementadas por él.

Necesariamente, esta conceptualización ha de ser limitada para ser operativa, y en ella no se tienen en cuenta de modo directo otros elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, como el conocimiento, las creencias y las expectativas de los alumnos, o el contexto. También se huye, no obstante, de la interpretación causa--efecto del modelo de Schoenfeld.

Este modelo es poderoso para acceder a los aspectos del pensamiento y acción docente, y además permite comprender cómo ellos se articulan entre sí. No obstante, también se reconoce que hay otras formas de acceder y comprenderlos, como lo muestra Baena (2000) con el estudio del pensamiento y acción docente desde un análisis de las teorías implícitas y tareas de los profesores.

Schoenfeld (1998b) cree que si se tiene una buena comprensión de las creencias, objetivos, conocimientos del profesor, subyacentes a sus decisiones y actuaciones, en un contexto particular ("teaching-in-context"), entonces se conseguirá una explicación coherente y detallada de lo que el profesor hace y por qué lo hace, cuando está inmerso en el acto de la enseñanza.

Una de las potencialidades del modelo de Schoenfeld es que permite modelizar la enseñanza, esto es, permite obtener modelos de enseñanza del profesor, independientemente de su estilo.

Los modelos de enseñanza que se obtienen no son generales, sino que son particulares del profesor y específicos de un contexto.

Además, el modelo no es evaluativo, en la medida que no favorece ningún tipo de enseñanza sobre otro (Schoenfeld, 2000).

Otra de las grandes potencialidades del modelo reside en el hecho de que constituye una poderosa herramienta analítica, ya que permite analizar en detalle, de un lado, las creencias, objetivos, conocimientos, que son activados prioritariamente en el contexto de enseñanza, momento a momento, y, de otro lado, las acciones

implementadas por el profesor, consistentes con la activación prioritaria de las cogniciones mencionadas anteriormente (Schoenfeld, 1998b).

Hay que subrayar que este análisis requiere un procedimiento conjunto, de dichas cogniciones y actuaciones, para permitir comprender mejor cómo creencias, objetivos y conocimientos del profesor interactúan entre sí.

La perspectiva analítica del modelo se expone en los trabajos de Schoenfeld (1998a,b, 2000), Zimmerlin & Nelson (2000) y Schoenfeld *et al.* (2000). En estos trabajos se expone el proceso de modelización de la enseñanza, que empieza con la video grabación de pequeños segmentos de la lección de dos profesores: uno realiza las prácticas de matemáticas y otro es experto en física.

A continuación, los segmentos video grabados son transcritos, línea a línea, correspondiéndose a cambios individuales de interacción profesor-alumnos.

Al conjunto coherente de acciones por parte del profesor le corresponde a una secuencia de acciones, que tiene que ser coherente fenomenológicamente y relacionarse de una manera directa con un estado de elevada activación de uno o más objetivos que son atribuídos por el investigador al profesor, considerando que la coherencia fenomenológica viene dada por la continuidad de la discusión de determinado contenido o actividad de clase.

Cada secuencia de acción es caracterizada por el evento(s) desencadenante(s), creencia(s), objetivo(s), conocimiento(s), tipo de episodio, parte de la imagen de la lección y evento(s) término(s) (que se detallarán más adelante).

Schoenfeld (2000) usa el término modelo en el sentido científico, para significar una representación de un fenómeno particular (enseñanza), en el cual objetos (creencias, objetivos y conocimientos) y relaciones (dadas por las secuencias de acciones), caracterizados en el modelo, corresponden a objetos seleccionados y relaciones en el fenómeno que está siendo representado.

No obstante, hay que ser consciente de que los modelos tienen sus limitaciones, porque introducen simplificaciones deliberadas, tratando algunos aspectos con menos importancia o incluso como epifenómenos[3] (Lehrer, 1998), subyacentes a la complejidad de los fenómenos reales.

Pero, por otro lado, se considera también que los modelos son de importancia crucial a la hora de ayudar a pensar sobre lo que es complejo. En el caso específico

[3] Epifenómenos son fenómenos que se acercan a otro, pero que no tienen relación alguna.

de la enseñanza, el modelo obliga a explicitar incluso los aspectos más tácitos de la enseñanza y permitir comprender cómo ellos se articulan en conjunto, cuando el profesor está comprometido con el acto de enseñanza.

Según Mayer (1986), el pensamiento es cognitivo y se infiere de la conducta, entonces modelizar la enseñanza va a presuponer que se consigue acceder a los aspectos cognitivos del pensamiento desde la acción del profesor. Ahora bien, se completará esta modelización incluyendo los significados atribuídos a dichas acciones, como se explicará en el siguiente capítulo.

Un análisis detallado de estos aspectos cognitivos del profesor cada vez que él implementa secuencias de acción será útil para comprender mejor la enseñanza, y, como fin último, para promover su mejora.

Con respecto a la mejora de la enseñanza, que, al fin y al cabo, es, como se ha dicho, el objetivo final de la investigación educativa, tanto estas investigaciones, como la propia experiencia ponen de relieve que no se corresponde con un conjunto de técnicas empaquetadas y enseñadas a los profesores, sino que pasa por responsabilizar al profesor de su enseñanza y de su desarrollo profesional. Sin embargo, también es necesaria una formación inicial y permanente más adecuada a las necesidades prácticas de los profesores.

Por consiguiente, tanto los profesores como los formadores y la propia administración son corresponsables de introducir cambios en la enseñanza al objeto de mejorarla. Se considera que los profesores son adultos protagonistas de su formación: sin esta premisa no hay desarrollo profesional (Climent & Carrillo, 2003), ni mejora de la enseñanza.

Al profesor en ejercicio le corresponde la tarea de aprender a ser un profesional reflexivo y crítico de su práctica, desde una perspectiva más compleja. Porque una actuación profesional que abandone los procesos de reflexión sobre la acción tenderá progresivamente a la rutinización de la práctica (Porlán, 1993).

Brown & Borko (1992) mencionan que, en la línea de investigación *desarrollo profesional*, se defiende que el profesor es un aprendiz adulto cuyo desarrollo es el resultado de cambios en su estructura cognitiva, pasando de menos a más compleja y madura.

Aunque se esté de acuerdo con lo mencionado en esta línea de investigación, hay que reconocer que el desarrollo profesional tiene que trascender a meros cambios

de creencias, según la perspectiva de confrontación (estimulando el conflicto cognitivo) concebida por Tillema (1995), o aumento *per se* de conocimiento del profesor.

Más que un cambio de creencias y objetivos o aumento de conocimiento, se considera que la mejora de la práctica del profesor deberá pasar por la toma de conciencia de sus creencias, objetivos, conocimientos, actuaciones e incorporar actuaciones a su práctica debidamente analizadas y fundamentadas.

El formador es quien tiene la responsabilidad de asesoriamento del profesional de enseñanza, ayudándole a reflexionar sobre su acción, esto es, parafraseando a Schön (1987), a hacer una *reflexión sobre la acción*.

En relación con la reflexión, el formador también posee la tarea de ayudar al profesor a criticar su acción, que puede pasar por ayudar a los profesores a cuestionar y juzgar sus actuaciones (Climent & Carrillo, 2003a), e inherentemente a poner en tela de juicio sus creencias básicas que le llevan a enseñar de la manera que lo hace (Pagés, 1993), sus conocimientos sobre la materia que enseña, las estrategias y los materiales que usa en el aula, etc...

Además de lo expuesto anteriormente, también se reconoce que el asesoramiento del formador al profesor puede pasar por la identificación de aspectos de su pensamiento y actuación que podrán constituir obstáculos a la mejora de la enseñanza y consecuentemente a su desarrollo profesional.

Hay que ser consciente que específicamente en este trabajo de investigación no se efectúa un estudio de desarrollo profesional, sino que se dedica a un abordaje cognitivo de la enseñanza, a través de la modelización de esta, entendiendo que esta modelización de la enseñanza presupone un estudio del conocimiento profesional del profesor, en concreto de las creencias, conocimientos en juego en su actuación, cuando esto está comprometido con la enseñanza de una temática específica en el ámbito de las ciencias naturales.

Esto es así, porque no se ha exigido a los profesores informantes de esta investigación un compromiso sobre su desarrollo profesional, sino que el contenido del estudio coincide con los propios del pensamiento del profesor.

Sin embargo, como la presente investigación tiene implicaciones para la práctica formativa y puede contribuir a avances posteriores en estudios de desarrollo

profesional, no se podría dejar de situar dicha investigación también en el mencionado ámbito.

II.2.1. Creencias, conocimientos y objetivos del profesor de enseñanza básica de ciencias naturales

Al considerar que el modelo de Schoenfeld (1998a,b, 2000) es un instrumento de gran valor porque permite la comprensión de la enseñanza, se propone a partir de este momento, usar la estructura básica de este modelo, lo que lleva a un nuevo modelo, que resulta de la adaptación de este e incorpora aportaciones de otros autores al respecto, tales como: Aguirre & Speer (1999), Schoenfeld *et al.* (2000), Zimmerlin & Nelson (2000), Sherin *et al.* (2000), Shulman (1986b, 1987), Carrillo (1998), Climent (2002), entre otros.

La incorporación de otros estudios al modelo de Schoenfeld tiene como propósito permitir aún mayor delimitación de la comprensión de la enseñanza, en cuanto a la definición de los objetos, y mayor relación entre ellos, retomando la analogía de Schoenfeld con el modelo científico, presentada en el apartado anterior.

Como la característica más significativa de dicho modelo es permitir modelizar la enseñanza, se hará referencia a ello, denominándolo de Instrumento de Modelización (IM).

Considerando que los componentes principales del instrumento de modelización continúan siendo las **creencias, objetivos** y **conocimientos** del profesor en un contexto particular de enseñanza, se vuelve necesario hacer una caracterización detallada de cada uno de estos mismos componentes.

Se sabe que las creencias son el gran filtro por el que pasa toda la información subyacente a la enseñanza (Carrillo & Contreras, 1994). Aguirre & Speer (1999) defienden que las creencias juegan un papel importante en la selección y priorización de las acciones del profesor. Además, a través de sus estudios, las autoras defienden que las creencias de los profesores son más evidentes cuando se produce un cambio de objetivo del profesor.

En este trabajo, el término *creencia* se usa de modo general, englobando lo que se entiende tanto por creencia como por concepción, porque el propósito en este

trabajo no es profundizar en la distinción entre sí, mientras se es conciente de la frontera difusa que a veces las separa.

Se asume con Pajares (1992), una definición de creencias como las verdades personales e intransferibles de cada uno, que derivan de la experiencia o la fantasía, con una fuerte componente afectiva y de valoración. Y las concepciones como constructos cognitivos a modo de organizadores de las tramas conceptuales, esencialmente metacognitivas (Ponte, 1994). A pesar de se compartir las características de estas definiciones, como se ha mencionado, no es objeto de este trabajo indagar en la distinción entre creencias y concepciones. Se hablará de creencias incluyendo constructos que podrían enmarcarse como concepciones, y se decide dejar este término para el ámbito del conocimiento del profesor.

El hecho de que el proceso de modelización presupone el análisis de las cogniciones, en el contexto, da primacía a las creencias del profesor en la acción, esto es, las creencias que se infieren de la acción y que sirven para explicar por qué determinada secuencia de acción es implementada por el profesor en un momento dado.

No obstante, no se identifican todas las creencias del profesor subyacentes a su actuación, y se da especial énfasis a la(s) creencias que se considera(n) activadas prioritariamente en determinada actuación. Esto es así, porque se comparte la idea de Schoenfeld (1998b) que defiende que varias creencias tienden a ser activadas en conjunto ("clusters"), sin embargo ellas compiten por prioridades.

Se considera también que las creencias en la acción son resultantes de la transformación de diversas creencias del profesor, pero que estas están sujetas a las limitaciones y contingencias del contexto escolar (Thompson, 1984).

También se hace la distinción de las creencias atribuidas en detrimento de las creencias declaradas (Schoenfeld, 2000) por considerarse que las creencias representadas en el instrumento de modelización no son necesariamente las creencias que el profesor declara sino las que se le atribuyen, aunque se tenga en cuenta lo que el profesor declara.

Según Schoenfeld (1998b), los profesores tienen creencias acerca de ellos mismos, de la asignatura que enseñan, del aprendizaje, de los alumnos, de los grupos de alumnos, del medio en el cual trabajan, etc.

Con el propósito de ayudar a la identificación de las creencias de los profesores de enseñanza básica de ciencias naturales, se presenta un instrumento de análisis, a modo de esquema teórico, adaptado del instrumento de Climent (2002) respecto a las concepciones del maestro de primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Como el instrumento de Climent (2002) no contempla aspectos relacionados con la evaluación y además se basa en el instrumento de Carrillo (1998), se añade parte del instrumento de este último con respecto a la evaluación.

En esta adaptación, se modifican aspectos de los indicadores que no tienen sentido en el caso de las ciencias naturales, visto que su naturaleza es distinta de la matemática.

A continuación, se describe cada uno de los indicadores del instrumento de análisis para las creencias de los profesores de enseñanza básica respecto a la enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Esta descripción coincide en gran medida con la que se presenta en Climent (2002) y Carrillo (1998) (respecto a la evaluación). También se respeta igualmente la distinción entre las cuatro tendencias que allí se presentan: Tendencia Tradicional (TR), Tendencia Tecnológica (TE), Tendencia Espontaneísta (E) y Tendencia Investigativa (I).

Sin embargo, cuando se procede al análisis de las creencias de los profesores, se hace de una manera más libre de dichos indicadores, dado que nunca ha sido de interés para este estudio posicionar al profesor en una u otra tendencia didáctica. Incluso porque el uso del término tendencia didáctica pone de relieve la dificultad de encontrar individuos que se puedan caracterizar de una manera pura dentro de un modelo específico (Porlán, 1989).

Hay que subrayar que la adaptación realizada se ajusta al papel del estudio sobre estas creencias en esta investigación. Sin embargo, no se descarta que, en investigaciones donde el estudio de las creencias del profesor de enseñanza básica de ciencias sea más prioritario, pueda mejorarse y detallarse más la adaptación realizada.

Los indicadores del instrumento de análisis de las creencias de los profesores de enseñanza básica de ciencias naturales se refieren a las categorías: metodología usada por el profesor, ciencia escolar, aprendizaje, papel del alumno, papel del profesor de enseñanza básica y evaluación.

Instrumento de análisis de las creencias de los profesores de enseñanza básica de ciencias:

Metodología

TR1 - Explicación del profesor de enseñanza básica, a menudo siguiendo la presentación del libro, como técnica habitual.

TE1 - El profesor expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar...).

E1 - El profesor propone actividades de manipulación de modelos (propiciando, a menudo, el uso de materiales manipulativos), a través de los cuales se producirá, eventualmente, un conocimiento no organizado.

I1 - El profesor tiene organizado el proceso que llevará al alumno a la adquisición de unos conocimientos determinados, a través de su investigación.

TR2 - La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.

TE2 - El libro se ve ampliado por otros materiales donde se encuentra el "conocimiento establecido" (enciclopedias, libros especializados...). Se mantiene el papel del profesor como principal fuente de información.

E2/I2 - La información que se moviliza en el aula puede provenir del profesor, de los alumnos, de otras personas que intervengan, de situaciones cotidianas...

TR/TE3 - El profesor "enseña" para un alumno ficticio que identifica con el alumno "medio" del grupo-clase, homogeneizando el grupo. No se realiza diferenciación individual en el proceso de enseñanza.

E3 - La actividad que se genera en el aula permite que cada alumno la realice según sus posibilidades, contando con la ayuda de sus compañeros. Se atiende implícitamente (no planificado) a la diferenciación individual.

I3 - Se atiende explícitamente a la diferenciación individual mediante el planteamiento de actividades que permiten el trabajo en distintos niveles y con actividades específicas para cada necesidad.

TR4 - No se usan materiales manipulativos.
TE4 - Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
E4 - Se usan asiduamente materiales variados sobre todo para motivar a los alumnos y facilitar su comunicación. Es fundamental que éstos los manipulen.
I4 - Se usan materiales variados como apoyo y detonante de la investigación de ciencias del alumno.

TR5 - Los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal. El propio tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales.
TE5 - Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
E5 - Los objetivos sólo definen un marco genérico de actuación (carácter orientativo) y están sujetos a eventuales modificaciones en cuanto al grado de consecución (flexibles).
I5 - Los objetivos marcan claramente las intenciones educativas, pero están sujetos a reformulaciones bien fundamentadas.

TR6 - El profesor sigue una programación prescrita de antemano, externa a él y rígida, sin plantearse relaciones entre las unidades.
TE6 - Para el profesor la programación es un documento cerrado, que elabora previamente en función de sus conocimientos (de la materia escolar, de sus alumnos, de su experiencia previa en la enseñanza de esos contenidos...).
E6 - La programación es un documento vivo que, por basarse en los intereses que, en cada momento, manifiestan los alumnos y en la negociación con ellos, no dispone de una organización inicial.
I6 - El profesor dispone de una propuesta organizativa de los elementos del programa, pero no está vinculado a un recorrido concreto. Existe una trama que vincula y organiza el conocimiento por la que el profesor se mueve dependiendo de los intereses, nivel... de los alumnos.

Ciencia escolar

TR7 - La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.

TE7 - Interesan tanto los conceptos como los procesos lógicos que los sustentan.

E7 - No interesan tanto los conceptos como los procedimientos y el fomento de actitudes positivas (hacia el trabajo escolar y como ciudadano).

I7 - Interesan tanto la adquisición de conceptos, como el desarrollo de procedimientos y el fomento de actitudes positivas hacia la propia materia, el trabajo escolar en general y como ciudadano, siendo la materia y el trabajo escolar los que determinan el peso específico de cada una de las componentes citadas.

TR/TE8 - La ciencia escolar coincide con la que se muestra básicamente en los libros.

E8 - La ciencia inmersa en la problemática real es el único referente de los conocimientos a movilizar en el aula.

I8 - La ciencia escolar es una síntesis de la ciencia formal y la ciencia cotidiana.

TR/TE9 - La ciencia escolar es exacta y se concibe acabada.

E9 - Se potencia la estimación y la aproximación, ligadas a contextos reales, y se concibe en construcción (se construye en el propio contexto escolar por parte de los alumnos).

I9 - La ciencia escolar muestra su doble perspectiva de exactitud/aproximación dependiendo del contexto y se concibe en construcción.

TR10 - La finalidad de la asignatura es poner en conocimiento de los alumnos un cierto “panorama científico” que se espera que aprendan y dotarles de las destrezas básicas para la vida diaria y para el estudio tanto de otras disciplinas como el estudio futuro de la propia ciencia (por los conocimientos que aporta).

TE10 - La asignatura ha de tener un carácter práctico que permita su aplicación utilitaria en la vida cotidiana y como instrumento para el estudio tanto de otras disciplinas como el estudio futuro de la propia ciencia (tanto por los conocimientos que aporta como por contribuir al desarrollo del razonamiento en el alumno).

E10 - La asignatura posee un carácter formativo, con objeto de servir de instrumento para un cambio actitudinal del alumno (con respecto al aprendizaje y a la vida), así como para la adquisición de los valores racionales que le permitan conformar una actitud lógica ante los problemas cotidianos.

I10 - La finalidad última de la asignatura es favorecer el desarrollo de una forma de pensamiento que permita al alumno organizar, interpretar y comprender la realidad que le rodea, dotándolo de unos instrumentos que le posibiliten el aprendizaje autónomo.

Aprendizaje

TR11 - Se presupone que el aprendizaje se realiza, utilizando la memoria como principal recurso, por superposición de unidades de información.

TE11 - El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.

E11 - Se aprende cuando el objeto de aprendizaje, que surge aleatoriamente del contexto, posee un significado para el alumno.

I11 - Los objetos de aprendizaje no sólo tienen significado, sino también la capacidad de ser aplicados en contextos diferentes de donde fueron aprendidos, adquiriendo así un carácter móvil a través de una malla conceptual.

TR12 - El único aprendizaje efectivo y correcto es el que proviene de un proceso deductivo (regla general-aplicación a casos particulares).

TE12 - Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el profesor los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.

E12 - El aprendizaje se produce a partir de la participación activa del alumno en procesos inductivos.

I12 - El aprendizaje comienza, normalmente, por la observación de regularidades que permiten aflorar una conjetura; pero a ésta ha de seguir una comprobación razonable y, en la medida de lo posible, una generalización adecuada (adecuadas tanto la generalización como la comprobación al nivel de los alumnos).

TR13 - El alumno se hace con los conocimientos por el simple hecho de que el profesor se los presente.
TE13 - Para aprender, al alumno le basta entender, asimilar el conocimiento que proviene del exterior.
E13 - El aprendizaje se produce, de manera espontánea, cuando el alumno está inmerso en situaciones que propician el descubrimiento.
I13 - El aprendizaje se produce a través de investigaciones que han sido planificadas por el profesor. Además, para que se produzca aprendizaje éste debe institucionalizarse.

TR14 - El profesor desea que el alumno explicite lo aprendido con la expresión usada por él. No le interesa la idea sino la mecánica. De ahí que no conceda especial importancia a que el alumno argumente sus conclusiones.
TE14 - Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
E14 - Es importante que el alumno comunique (más que argumente de un modo más o menos justificado) sus conclusiones.
I14 - La expresión de lo que aprende por parte del alumno es una parte importante del propio proceso de aprendizaje. Es importante, además, que el alumno argumente sus conclusiones.

TR/TE15 - El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa.
E15 - El alumno interactúa con la materia, el profesor y sus compañeros, pero el énfasis se coloca en la interacción con los compañeros y el profesor.
I15 - Los principales elementos del entorno de aprendizaje interactúan entre sí (el alumno interactúa con la materia, el profesor y sus compañeros) de manera equilibrada.

TR/TE16 - La única forma de agrupamiento que permite un verdadero aprendizaje es el trabajo individual.
E16 - La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
I16 - La forma de agrupamiento aconsejable para la producción de aprendizaje depende de la actividad a desarrollar.

TR17 - La estructura de la propia asignatura, plasmada en la programación, es el dinamizador ideal del aprendizaje.
TE17 - El dinamizador ideal del aprendizaje es la lógica subyacente a los contenidos de la ciencia escolar.
E17 - El motor del aprendizaje son los intereses de los alumnos.
I17 - El dinamizador ideal del aprendizaje es el equilibrio entre los intereses y estructura mental de los alumnos y los de la ciencia.

TR/TE18 - La capacitación del alumno es inalterable y justifica en gran medida los resultados del aprendizaje.
E/I18 - La capacitación del alumno puede ser modificada.

TR19 - La actitud del alumno hacia el aprendizaje es raramente transformable.
TE19 - En la actitud del alumno hacia el aprendizaje hay aspectos que pueden sufrir cambios.
E/I19 - La actitud del alumno puede ser modificada.

Papel del alumno

TR/TE20 - El alumno no condiciona ni directa ni indirectamente el diseño de las actividades, programación, etc.
E20 - El alumno condiciona indirectamente la selección y/o secuenciación de contenidos y objetivos (a través de la negociación de intereses), y en el diseño didáctico (a través de sus intervenciones en el quehacer del aula).
I20 - El alumno condiciona directa e indirectamente el diseño didáctico.

TR21 - En los casos en que exista una "buena enseñanza", la responsabilidad de los resultados del aprendizaje (que dependen del grado de sumisión) es exclusiva del alumno.
TE21 - Cuando los procesos de enseñanza se realizan en un contexto adecuado, la responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno.
E21 - La motivación proveniente de la propia acción es la clave de los buenos resultados del aprendizaje.
I21 - Para que se dé aprendizaje es necesario que el alumno otorgue significado a lo que aprende, siendo consciente de su propio proceso de aprendizaje. La responsabilidad del aprendizaje recae en la marcha del proceso completo (con todos los elementos y factores que intervienen en éste).

TR22 - El alumno escucha la explicación del profesor para poder repetir posteriormente el proceso explicado.
TE22 - El alumno, al enfrentarse a cada una de sus tareas educativas, reproduce el proceso lógico mostrado por el profesor, imitando así su estilo cognitivo.
E22 - El alumno pasa de actividad en actividad, participando intensamente en cada una de ellas.
I22 - La actividad del alumno está organizada (interna o externamente) hacia la búsqueda de respuestas a determinados interrogantes.

TR/TE23 - Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
E23 - La actividad del alumno no incluye un tiempo para la reflexión sobre su propia acción.
I23 - El alumno toma conciencia de qué hace y para qué lo hace.

TR24 - El alumno no se plantea procesar la información que proviene del profesor, ni en forma ni en fondo.
TE24 - La confianza del alumno en lo expuesto por el profesor, inducida por la técnica empleada, le impide cuestionarse sobre el fondo del contenido.

E24 - El ambiente dinámico que se propicia en la clase, permite que el alumno comunique sus experiencias y sentimientos con el profesor y los demás compañeros.
I24 - El alumno mantiene una actitud crítica ante las informaciones que se movilizan en el aula.

Papel del profesor de enseñanza básica

TR25-28 - El profesor transmite verbalmente los contenidos de aprendizaje, mediante explicación de lo reflejado en el libro, realizando una reproducción literal de éste. Actúa como un especialista en el contenido.
TE25-28 - El profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas. Actúa como un técnico del contenido y del diseño didáctico.
E25-28 - Por su marcado carácter humanista y especialista en dinámica de grupos, induce al alumno a participar en las actividades que promueve, analizando las reacciones y respuestas a sus propuestas.
I25-28 - El profesor provoca la curiosidad del alumno conduciendo su investigación hacia la consecución de aprendizajes. Su carácter de experimentador interactivo del contenido y de los métodos le obliga a analizar los procesos en el contexto del aula (investigación-acción).

TR29 - El profesor (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
TE29 - El profesor es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, planteando interrogantes a los alumnos cuyas respuestas llevan a la "autocorreción" (en verdad es una corrección enmascarada del profesor).
E29 - La información que se moviliza en el aula es validada por el grupo (grupo-clase o pequeños grupos de trabajo). En ocasiones se sustituye el papel de la corrección que en TR/TE juega el profesor por los compañeros, pero no se potencia que los alumnos "se paren a reflexionar" sobre sus ideas ni que desarrollen estrategias de autovalidación de las mismas.
I29 - La información que se moviliza en el aula es validada por el grupo, por el profesor o por el propio alumno. En cualquier caso, se potencia la reflexión de los

alumnos y el desarrollo de estrategias para su autocorrección, propiciándose que los estudiantes asuman responsabilidad a la hora de juzgar la adecuación de sus ideas.

Evaluación

TR30 - El profesor concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.

TE30 - El profesor cuestiona (para su eventual modificación futura) el proceso de aprendizaje a la luz de los resultados obtenidos al final de cada una de las partes en las que divide el aprendizaje del alumno. Dichos resultados dan asimismo una medida del aprendizaje individual.

E30 - El profesor concibe la evaluación como un sensor permanente del aprendizaje que le permite reconducirlo en cada momento, enfatizando la importancia del contexto dentro del proceso de aprendizaje.

I30 - El profesor concibe la evaluación como un sensor permanente del aprendizaje que le permite reconducirlo en cada momento, orientando la enseñanza hacia los aprendizajes previstos a través de contextos más apropiados.

TR/TE31 - El profesor reduce a términos numéricos la adecuación de los resultados finales del aprendizaje a lo previsto.

E31 - El profesor dispone de un informe de tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno.

I31 - El profesor dispone de un informe tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe.

TR32 - El hecho de no disponer de criterios explícitos hace que la valoración de los alumnos sea subjetiva.

TE32 - El grado de aprendizaje del alumno se cataloga sobre la base de una taxonomía previa que se ha hecho explícita.

E32 - Dado que los resultados varían dependiendo del contexto y del consenso alcanzado con los alumnos, la evaluación queda poco definida.

I32 - El profesor da a conocer a los alumnos su propuesta holística (compleja, completa y global) de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.

TR33-34 - El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
TE33-34 - El profesor trata de medir el grado de operatividad de los objetivos, valorando los aspectos mecánicos de la interpretación.
E33-34 - El profesor trata de medir el grado de implicación del alumno en el quehacer del aula, así como la aplicación significativa de sus conocimientos.
I33-34 - El profesor trata de medir el grado de implicación del alumno y la significatividad y relevancia de sus aprendizajes.

TR35 - Sean cuales sean las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente.
TE35 - Sean cuales sean las circunstancias y características del desarrollo de la programación, los contenidos de aprendizaje se mantienen idénticos a los establecidos inicialmente, aunque se introducen eventualmente cambios en su tratamiento.
E35 - El desarrollo de la programación permite negociar los contenidos de aprendizaje en función de las demandas contextuales.
I35 - A lo largo del proceso se van reformulando los contenidos de aprendizaje, teniendo en cuenta los intereses del alumno, la propia asignatura, el contexto educativo y el propio proceso.

TR/TE36 - No se obtiene información personalizada de los alumnos a lo largo del proceso.
E36 - De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.
I36 - Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.

TR37 - Cuando al final de un período del proceso el profesor toma conciencia de que no se han producido los aprendizajes deseables en los tópicos o unidades desarrolladas y se plantea la consecución de los mismos, procede a repetir dicho proceso de manera global.

TE37 - Cuando al final de un período del proceso el profesor toma conciencia de que no se han producido los aprendizajes deseables en los tópicos o unidades desarrolladas y se plantea la consecución de los mismos, procede a repetir aquellos aspectos que considera estructuralmente más relevantes.

E37 - Cuando en el desarrollo del proceso el profesor toma conciencia de que los contenidos de aprendizaje o las actividades que se realizan para éste no están en concordancia con el campo de intereses de los alumnos, reconduce la actividad o el proceso.

I37 - Cuando en el desarrollo del proceso el profesor toma conciencia de que los contenidos de aprendizaje no están en concordancia con el campo de intereses de los alumnos o el grado de significado que éstos deberían otorgar a los contenidos de la disciplina, cualifica su apreciación e introduce variantes de tipo metodológico, disciplinar o contextual, de forma individualizada.

TR/TE38 - El examen es un instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos; además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente coincidente con el período en el que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, para garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase.

E38 - El examen tiene connotaciones de índole psicológica que influyen desfavorablemente en la actividad del alumno y en las relaciones personales dentro del aula. No es, por tanto, un buen instrumento para medir la evolución de los alumnos.

I38 - El examen puede ser un instrumento educativo con el que conseguir una doble finalidad; de aprendizaje, en la medida en que es considerado como una actividad individual inserta en el proceso de creación de conocimiento del alumno, y de control de dicho proceso.

TR39 - El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.
TE39 - El diagnóstico inicial de los alumnos esta basado en la detección de errores conceptuales o procedimentales que deberían ser corregidos antes de comenzar la ejecución del proceso.
E39 - El diagnóstico inicial de los alumnos se cifra sobre el campo de intereses de éstos.
I39 - El diagnóstico inicial debe poner de relieve todos aquellos aspectos del conocimiento del alumno (conceptos, procedimientos, actitudes, teorías implícitas, concepciones,...) que, de una u otra manera, puedan interferir en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de aprendizaje permitirá al alumno contrastar su conocimiento ofreciéndole vías para su adecuación y progresión.

TR40 - Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles, empleados para medir la adecuación de los resultados finales de aprendizaje a lo previsto.
TE40 - Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza los datos obtenidos en los controles, empleados para medir el grado de consecución de los objetivos inicialmente fijados.
E40 - Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza el informe realizado sobre la base de la revisión de las tareas de éstos y su participación en las mismas.
I40 - Para la valoración del progreso de los alumnos, el profesor utiliza información obtenida sobre la base del análisis del cuaderno de clase, sus observaciones sistemáticas, los datos provenientes de los exámenes y trabajos de grupo, así como de los informes de investigación,...

Tras la descripción de los indicadores se presenta una versión abreviada de los mismos en formato de tabla (tabla II.1.), más manejable, con referencia a sus categorías y subcategorías. Siendo que los aspectos de las subcategorías permiten comprender mejor los aspectos de las categorías.

Tabla II.1. - Instrumento de análisis de las creencias de los profesores de enseñanza básica de ciencias.

CATEGORÍAS/TENDENCIAS DIDÁCTICAS		TRADICIONAL	TECNOLÓGICA	ESPONTANEÍSTA	INVESTIGATIVA
METODOLOGÍA					
Praxis	1	Exposición magistral (libro)	Exposición "inductiva"	Descubrimiento aleatorio, manipulación de modelos	Investigación planificada
Fuentes información	2	Profesor y libro (únicos referentes)	Profesor y material "especializado" (referentes básicos)	Diversas	Diversas
Diferenciación individual	3	No se realiza	No se realiza	Atención implícita	Atención explícita
Uso mat. manipulativo	4	No se usa	Puntual. Para reforzar teoría	Asiduo. Para fomentar motivación y comunicación de alumnos	Como apoyo a y detonante de investigación del alumno
Objetivos	5	Conceptuales de carácter terminal	Terminales operativos (procedimentales)	Flexibles y orientativos	Flexibles y revisables
Programación	6	Oficial, prescriptiva, rígida (unidades aisladas)	Secuencial, estructurada y cerrada	Aleatoria, contenidos negociados	Redes conceptuales organizadas
CIENCIA ESCOLAR					
Orientación	7	Énfasis conceptual	Énfasis conceptual y procedimental local	Énfasis procedimental y actitudinal	Procedimientos, conceptos y actitudes
¿Cuál es su contenido?	8	La ciencia escolar coincide con la que se muestra en los libros.	La ciencia escolar coincide con la que se muestra en los libros.	La ciencia escolar inmersa en la problemática real del entorno	La ciencia escolar es una síntesis de la ciencia formal y ciencia cotidiana.
¿Cómo es?	9	Exacta y acabada	Exacta y acabada	Inexacta y en construcción	Doble perspectiva exacta/ inexacta en función del contexto. En construcción
Finalidad	10	Informativa utilitaria e instrumental ("conceptual")	Informativa utilitaria e instrumental (razonamiento)	Formativa (valores racionales y actitudes)	Formativa (aprender a aprender)
APRENDIZAJE					
Tipo y forma (procesos)	11	Memorístico acumulativo	Memorístico secuencial	Significativo aleatorio	Significativo relevante (redes semánticas)
	12	Deductivos	Inductivos simulados y deductivos	Inductivos	Inducción-deducción
	13	Por apropiación	Por asimilación	Por construcción espontánea	Por construcción dirigida. Institucionalización del aprendizaje
Imp. argumentación alumnos	14	No se enfatiza	Importancia explicitación de comprensión del contenido	Importancia comunicación ideas	Importancia argumentación conclusiones (medio y fin)
Interacción Prof/Alumnos/Materia	15				
Tipo de agrupamiento	16	Trabajo individual	Trabajo individual	Trabajo en grupo y debates	Diversidad de agrupamientos y puestas en común
Dinamizador	17	Estructura de la asignatura (programación)	Lógica de la disciplina inferida de la materia escolar	Intereses del grupo de alumnos	Intereses de los alumnos y la disciplina
Aptitud	18	Predeterminada	Predeterminada	Transformable	Transformable
Actitud	19	Predeterminada	Parcialmente transformable	Transformable	Transformable
PAPEL DEL ALUMNO					
Participación en diseño didáctico	20	No participa	No participa	Indirectamente a través de sus reacciones	Participa directa o indirectamente
Clave de transferencia E-A	21	Único responsable. Sumisión	Responsable principal (motivación por el contexto)	Motivación por la acción	El proceso (motivación por los significados)
	22	Escucha y repite	Reproduce e imita	Actúa	Investiga
¿Qué hace?	23	Atiende	Atiende	Juega	Reflexiona
	24	Acepta	Cree	Dialoga	Cuestiona

PAPEL DEL PROFESOR E.B.					
¿Qué hace?	25	Transmite verbalmente	Transmite por proceso tecnológico	Induce	Provoca
¿Cómo hace 20?	26	Explica	Expone	Promueve	Conduce
¿Qué hace?	27	Reproduce	Organiza	Analiza reacciones y respuestas a sus propuestas	Investiga en y sobre la acción
Actúa como	28	Especialista en el contenido	Técnico del contenido y del diseño didáctico	Humanista, especialista en grupos	Experimentador interactivo del contenido y los métodos
Validación de la información	29	Valida el Profesor aportando información explícitamente	Valida el Profesor aportando información implícitamente	Valida el grupo-clase, el alumno sin que se potencie toma de conciencia	Se potencia el desarrollo de elementos de auto evaluación
EVALUACIÓN					
Carácter	30	Sumativa (producto final)	Sumativa (proceso en función del producto)	Formativa (proceso)	Formativa-sumativa (proceso y producto)
	31	Cuantitativa	Cuantitativa	Cualitativa	Cualitativo-cuantitativa
Criterios (mínimos)	32	No explicita criterios. Subjetiva.	Criterios explícitos. Taxonómica (conductas observables)	Criterios variables y consensuados. Indefinida.	Criterios explícitos negociables. Holística.
	33	Memoria	Operatividad de los objetivos	Grado de implicación	Grado de implicación y significados
	34	Aplicación mecánica	Interpretación mecánica	Aplicación significativa	Aplicación significativa y relevante
	35	Rígidos	Rígidos (tratamiento modificable)	Negociables	Reformulables (en función de los alumnos, proceso, materia y contexto escolar)
	36	No diferenciación individual.	No diferenciación individual	Diferenciación individual no organizada	Diferenciación individual organizada
Concepción de la recuperación	37	Repetición global, aislada del desarrollo normal	Repetición puntual, aislada del desarrollo normal	Cada actividad recupera la motivación	Personalizada, compleja e inserta en el desarrollo normal
Papel del examen	38	Su preparación fija aprendizajes	Su preparación fija aprendizajes	Distorsiona el marco de relaciones y acciones	Actividad creativa del alumno: durante su ejecución se aprende
Tipo de diagnóstico inicial	39	Sobre la base de los contenidos impartidos con anterioridad	Identificación inicial de errores para eliminarlos inmediatamente antes del proceso	Sobre el campo de intereses del alumno	Que informa la elaboración y ejecución del proceso
Tipo de calificación	40	Mediante controles del producto	Mediante controles de los objetivos	Mediante revisión de las tareas del alumno y de su participación	Por conjunción de varios instrumentos (cuadernos del alumno, exámenes, observación, trabajos de grupo, informes de investigación,...)

Al igual que las creencias y objetivos, también los **conocimientos** que el profesor posee son aspectos muy importantes a tener en cuenta en la comprensión de las prácticas de enseñanza, como lo evidencian Sherin *et al.* (2000).

Estos conocimientos son fuertemente activados en el contexto de enseñanza y esta activación puede ser causada, según Schoenfeld (1998b) por la planificación del profesor. Sin embargo, también según el mismo autor, esta activación depende mucho del evento que toma lugar en el preciso momento.

Tal como las creencias, tampoco los conocimientos que el profesor posee están todos en juego en un determinado instante (Verloop *et al*., 2001).

A semejanza con el análisis de las creencias, también en el análisis de los conocimientos de los profesores se recurre a un esquema teórico, que parte de la fundamentación teórica de Shulman (1986b y 1987) y que se perfila a lo largo de este trabajo de investigación.

Según Shulman (1987), los conocimientos del profesor pueden ser organizados en siete categorías, que son: (i) conocimiento de la materia, (ii) conocimiento pedagógico general, (iii) conocimiento curricular, (iv) conocimiento de contenido pedagógico, (v) conocimiento de los aprendices y sus características, (vi) conocimiento de los contextos educativos y (vii) conocimiento de los fines educativos.

Sin embargo, según Schoenfeld (1998b) siguiendo a Shulman (1986b), las tres principales categorías de conocimiento, que concretan la consideración de la especificidad de la materia a enseñar, son: conocimiento de la materia (CM), conocimiento de contenido pedagógico (CCP) y conocimiento pedagógico general (CPG).

Según Shulman (1986b) y Schoenfeld (1998b), el **conocimiento de la materia** (CM) se corresponde con los hechos, términos, conceptos de la asignatura. En esta investigación, este conocimiento se restringe a lo relativo a la *Diversidad de las Plantas.*

En cuanto al **conocimiento pedagógico general**, se corresponde con la amalgama de contenido y pedagogía, que es únicamente de los profesores, su propia forma especial de comprensión profesional (Shulman, 1986b). Schoenfeld (1998b) añade al anterior la gestión de la clase, estrategias de instrucción, conocimiento del profesor de la enseñanza, aprendizaje y aprendices. Algunas de esas estrategias se

corresponden, según Schoenfeld *et al.* (2000), con el diálogo interactivo ("interactive elicitation"), diálogo socrático ("socratic elicitation"), diálogo no planeado ("unplanned excursion") y mini-presentación ("mini-presentation"), que incluye el monólogo.

Entiéndase que diálogo interactivo es el diálogo establecido entre profesor y alumno(s), en que la dirección es dada por el alumno, porque las ideas provienen de ellos mismos aunque está planeado de antemano por el profesor.

El diálogo socrático es el que se establece entre profesor y alumno(s), en que el profesor asume su dirección y está también de algún modo planeado por él. Al contrario que en un diálogo interactivo, la conversación sigue una dirección dada por el profesor.

Cuando el diálogo no está planeado por el profesor, pero la dirección es dada por el alumno se denomina diálogo no planeado. Esto se realiza porque el profesor considera que la clarificación de determinado aspecto es relevante en el contexto.

La mini-presentación se hace presente cuando el profesor amplifica o clarifica una determinada noción (Schoenfeld *et al.*, 2000) o aspecto, de una forma declarada o a modo de monólogo consigo mismo, en voz alta.

En cuanto al **conocimiento de contenido pedagógico**, se corresponde con las formas más útiles de representar los contenidos, las más poderosas analogías, metáforas, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones, esto es, las formas de representar y formular la materia de modo que haga comprensible a los otros (Shulman, 1986b y 1987). Este conocimiento también incluye, según Schoenfeld (1998b), los materiales curriculares, conocimiento de estrategias y representaciones de tópicos particulares de enseñanza.

De entre las cogniciones, o también denominados constructos cognitivos según Artzt & Thomas-Armour (2002), sólo resta abordar los **objetivos** del profesor cuando este está comprometido con el acto de enseñanza.

Según Schoenfeld (1998b, p.22) un "objetivo es cualquier cosa que se quiere alcanzar", admitiendo que existen objetivos que pueden ser explícitos o también pueden ser tácitos o incluso inarticulados. También los profesores pueden presentar objetivos de corto, medio y largo plazo.

De este modo, a la hora de enseñar, el profesor presenta una constelación de objetivos y estos están en variados niveles de activación. Sin embargo, sólo alguno(s)

de esos objetivos van a ser alcanzados a través de las secuencias de acción implementadas por él. Por este motivo, se hace referencia a los objetivos que son inferidos de la acción (*objetivos-en-la-acción*) en detrimento del abanico de objetivos que el profesor pueda presentar. Es preciso aclarar que los objetivos en este trabajo son a corto plazo y, lo que es más importante, son objetivos centrados en el profesor, no en el aprendizaje. Por ejemplo, un objetivo será "Exponer el contenido - Fotosíntesis, dialogando con los alumnos", no "Que los alumnos comprendan el concepto de fotosíntesis".

Según Aguirre & Speer (1999), estos objetivos en la acción puedan ser preexistentes o emerger durante la acción en el aula.

Con el propósito de acceder a los objetivos que el profesor pretende alcanzar, en un determinado momento, se recurre a la imagen de la lección, concepto muy bien tratado por Zimmerlin & Nelson (2000). Como la propia designación indica, la imagen de la lección corresponde a la proyección que el profesor hace de lo que va ocurrir en la lección. La imagen de la lección puede no tener una correspondencia directa con el plano escrito de la lección, porque de ella forman parte declaraciones del profesor, registros sobre documentos que el profesor puede llegar a usar en el aula, etc., esto es, una imagen que es elaborada a partir de distintas fuentes, más allá del plan de la lección.

Hay que subrayar que algunos objetivos, por su carácter tácito, pueden quedarse ocultos en el curso de la planificación y que, según Porlán (1993), estos pueden ser los auténticos objetivos. No obstante, esta constatación no pone en causa que dicha imagen de la lección ayude a acceder a los objetivos del profesor.

II.2.2. Interacción de las cogniciones del profesor en la acción

Hasta aquí se ha expuesto sobre aspectos del pensamiento del profesor que condicionan su práctica de enseñanza (Artzt & Thomas-Armour, 2002) entendida como un proceso cognitivo complejo del cual resulta la toma de decisiones del profesor y consecuentemente su(s) acción(es).

Clark & Peterson (1986) mencionan que los profesores tienen pensamientos y toman decisiones frecuentemente (cada dos minutos) durante la enseñanza interactiva.

Entiéndase acción como la(s) acción(es) y/o secuencias de acciones que el profesor implementa, cuando está comprometido con el acto de la enseñanza. Sin embargo, esta acción del profesor no tiene correspondencia directa con las conductas observables (conducta como acto físico) porque además de las conductas observables, se añade los significados atribuidos a dichas conductas (Erickson, 1989). De este modo, se tiene que comprender las acciones del profesor no como comportamientos de éste, sino acciones que integran aspectos de la cognición y del contexto específico de la enseñanza.

También se huirá de la expresión "toma de decisiones" en favor del término acción(es), ya que aquellas implican la existencia de alternativas (Clark & Peterson, 1986), mientras las acciones informan solamente respecto a lo implementado por el profesor.

Con el propósito de establecer las acciones y secuencias de acción implementadas por el profesor, se recurre a entidades teóricas denominadas rutinas y "scripts" o guiones de acción. Por consiguiente, van a ser las rutinas y guiones de acción las que van, por un lado, a permitir capturar los aspectos del pensamiento del profesor (a veces los aspectos más tácitos de la enseñanza) como las creencias, conocimientos y objetivos en la acción y, por otro lado, a permitir comprender cómo estas cogniciones interactúan entre sí en un contexto particular.

Se considera que la rutina se corresponde con la estructura básica de una secuencia de acciones que está estandarizada y rutinizada o también una acción única rutinaria, en un contexto particular (Schank & Abelson, 1977, Schoenfeld, 2000, Sherin *et al.*, 2000) e independiente del contenido.

El guión de acción se corresponde con una secuencia de acciones también estandarizada y rutinizada, en un contexto particular, con dependencia del contenido de ciencias naturales. Esto es, el guión de acción es como una especialización de una rutina pero con una dependencia conceptual (Schank & Abelson, 1977, Schoenfeld, 2000).

Además de las rutinas y guiones de acción, también se pueden entender algunas acciones del profesor como improvisaciones.

Como la propia designación indica, la improvisación se corresponde con la(s) acción(es) que surgen como respuesta a un evento que ocurre inesperadamente en el aula (Schoenfeld, 2000).

La entidad teórica *script* ha surgido en trabajos en el ámbito de la psicología cognitiva y social con Schank & Abelson (1977 y 1995).

Esta entidad teórica *script*, definida como una representación estructurada describiendo una secuencia de eventos estereotipada en un contexto particular, es usada también por Luger (2002) y otros autores en el ámbito de la inteligencia artificial (en procesamiento de información).

Según Schank & Abelson (1995), las personas tienen millares de *scripts* muy personales que usan diariamente, obviando la necesidad de pensar. Esto es así porque el conocimiento detallado y específico sobre una situación permite procesar menos y hacerse menos preguntas en eventos que son experimentados frecuentemente (Schank & Abelson, 1977).

El hecho de que un guión de acción, por ejemplo el de *script del restaurante* de Schank & Abelson (1977), se corresponde con una secuencia de acciones predeterminada y estereotipada que define una situación bien conocida, lleva a que, a partir del momento que es reconocida, ya no sea necesario mencionar todos sus detalles.

Según Schoenfeld (1998b) las secuencias de acción, unidades básicas del instrumento de modelización, se caracterizan por: evento(s) desencadenante(s) y término(s), creencia(s), objetivo(s), conocimiento(s), tipo de episodio y parte de la imagen de la lección.

Si es que hay, los eventos desencadenante y término, informan respecto las causas que funcionan como desencadenantes o de término, respectivamente, de la secuencia de acciones.

Las creencias, objetivos y conocimientos identificados son los subyacentes a cada secuencia de acciones.

El tipo de episodio se relaciona con la naturaleza de cada secuencia de acciones, es decir ya sea rutina, guión de acción o improvisación.

La parte de la imagen de la lección consiste en la información, presente en la imagen completa para determinada clase, que tiene relación con la secuencia de acción.

Según el modo de desarrollo, la secuencia de acciones puede seguir su ritmo normal o, por otro lado, por alguna razón del contexto, puede ser suspendida y retomada a continuación o incluso cancelada por el profesor.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

III.1. Problema de investigación y objetivos

III.2. Caracterización de la investigación

III.3. Recogida de la información

III.4. Análisis de la información

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

III.1. Problema de investigación y objetivos

Con el propósito de contextualizar el problema de investigación y los objetivos en los que se concretan las finalidades de esta investigación, se inicia este apartado con un breve relato sobre cómo se ha llegado a esa concreción. Dicho relato se ha descrito en parte en los dos capítulos anteriores, si bien se considera necesario presentarlo aquí de manera conjunta, pero evidenciando los aspectos metodológicos asociados al proceso de investigación.

El **problema de investigación** puede ser enunciado a través de dos interrogantes, que tienen que ver fundamentalmente con cómo enseñan los profesores. Estos dos interrogantes son: **¿cómo actúa el profesor en el proceso complejo de la enseñanza desde una perspectiva cognitiva?** y **¿cómo articula el profesor su pensamiento y acción en el aula?**

Aunque de entrada no se tenga pistas sobre las posibles respuestas a obtener y su contribución a los interrogantes planteados, la revisión de investigaciones anteriores y el hecho de que la investigadora es formadora de profesores de Ciencias de la Naturaleza de Enseñanza Básica de 2º Ciclo, lleva al planteamiento de cuestiones más concretas, dentro de los interrogantes anteriores, a las cuales se pretende aportar información. Las cuestiones concretas son: **¿Cuáles son las acciones del profesor de Ciencias de la Naturaleza en el aula? ¿Qué cogniciones (creencias, objetivos, conocimientos) del profesor están subyacentes en sus acciones, momento a momento, en el aula? ¿Cómo se relacionan las cogniciones del profesor y sus acciones?**

Estas tres cuestiones pueden ser de sumo interés para la consideración de la Formación de Profesores al respecto de la enseñanza de las Ciencias Naturales y del enfoque de dicha formación desde el área de Didáctica de las Ciencias.

También estas tres cuestiones llevan a perfilar un objetivo de carácter más amplio asociado a este estudio, que corresponde a: **comprender el fenómeno de enseñanza como un proceso complejo del profesor**. Y también un objetivo más específico que corresponde a la **realización de un estudio de casos que permita describir el proceso de modelización de la enseñanza de dos profesores de ciencias** (modelos de enseñanza de CM y SS, capítulo IV) y consecuentemente **comprender la compleja articulación entre pensamiento cognitivo y acción docentes, presentes en el fenómeno de la enseñanza** (Capítulos IV y V).

El objetivo más específico puede ser aún concretado en tres sub-objetivos:

1. Identificar las acciones y/o secuencias de acciones implementadas por los profesores, comprendidas como rutinas, guiones de acción e improvisaciones, momento a momento, en el contexto del aula.
2. Identificar la(s) creencia(s), objetivo(s) y conocimiento(s) de los profesores subyacentes a determinada acción o secuencia de acciones.
3. Analizar las relaciones entre cogniciones y acciones del profesor.

No se ha exigido a los profesores participantes un compromiso sobre su desarrollo profesional, por lo que el contenido del estudio coincide con los propios del pensamiento del profesor; sin embargo el interés de la investigadora también va más allá de la catalogación de las asociaciones establecidas entre cogniciones y acciones del profesor, para trascender a modelos y pautas que pueden propiciar avances posteriores en estudios sobre desarrollo profesional.

III.2. Caracterización de la investigación

Por la peculiaridad de los fenómenos que se estudia en la investigación educativa, por la multiplicidad de los métodos que utiliza, la pluralidad de los fines y objetivos que se persiguen, se asume como necesario delimitar este estudio en términos metodológicos y es lo que se va a hacer a partir de ahora.

De este modo, se afirma que la presente investigación se inserta dentro del paradigma interpretativo, según Latorre *et al.* (1997), en detrimento de los paradigmas positivista y sociocrítico, para enfatizar la comprensión e interpretación de la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas en los contextos educativos y estudiar sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características no observables ni susceptibles de experimentación.

Hay que subrayar las cuestiones relativas al cómo en los interrogantes mencionados anteriormente respecto al problema de investigación, en el sentido de que el investigador analiza la forma cómo se organizan y se perciben las experiencias y cómo se construyen significados a través de las interacciones de los individuos (Denzin, 2002). Además, también se asume el paradigma interpretativo, porque el investigador juega un papel importante en dicha interpretación (Bogdan & Biklen, 1999) y trata de identificar el significado de las acciones de esos acontecimientos desde los diversos puntos de vista de los propios actores (Erickson, 1989).

En el caso específico de esta investigación, la comprensión e interpretación del fenómeno de enseñanza, recurriendo al proceso de modelización, corresponde a una construcción de la investigadora, a partir de lo que esta considera que se pone de manifiesto en las actuaciones, fundamentalmente en el aula, que los profesores producen cuando están inmersos en el acto de enseñanza. Sin embargo, también esta interpretación se nutre de las interpretaciones de los profesores, primordialmente en los momentos de negociación de significados e interpretaciones entre investigadora e investigados (Lincoln & Guba, 1985).

De este modo, como se construye una realidad compartida, se asume esta investigación como constructivista. Lincoln & Guba (1985) señalan incluso que este tipo de investigación está muy vinculada a la idiosincrasia del investigador o equipo de investigación. Esto es, los investigadores se enfrentan a su trabajo de investigación con una *sensibilidad teórica* ("theoretical sensivity", Strauss & Corbin, 1994), resultante de sus experiencias personales e investigadoras que en cierta forma lo determina. Además, el investigador también posee una *sensibilidad fenomenológica* (Van Maanen, 1988 en Geelan, 2003), que tiene que ver con la forma como el investigador vive la experiencia a través de él y otros.

Como también se asume que el problema de investigación es el que debe dictar el método a seguir en la investigación y no al revés, recordando de nuevo este

problema que básicamente busca comprender la cognición y acción docente en la compleja realidad de la enseñanza, nada mejor que acceder al escenario o contexto natural de los profesores cuando estos están comprometidos con el acto de enseñanza. Según Lincoln & Guba (1985), en una investigación naturalista se sugiere que las realidades no pueden ser aisladas de su contexto y que deberán ocurrir en el escenario o contexto natural de las entidades del estudio.

Como no se buscan resultados de la investigación que permitan establecer leyes generales, abstracciones universales, sino concretas y específicas universalidades (Erickson, 1989) que permitan comprender en profundidad dicha cognición y acción docente, se decide hacer un estudio de caso cuyo objetivo primordial es comprender el caso que se estudia (Stake, 1998).

Como se trata del estudio de la enseñanza de dos profesores, en el sentido que LeCompte & Preissle (1993) le dan, refiriéndose al número de unidades de estudio, se designa como estudio de casos.

No obstante, se cree que la descripción que aportan estos dos casos y las relaciones y cuestiones que pongan de manifiesto, apoyadas y contrastadas con las de otros casos e investigaciones, puedan ayudar a construir explicaciones sobre el pensamiento y acción docente de los profesores respecto a la enseñanza de las ciencias naturales.

III.3. Recogida de la información

Como con este estudio de casos se pretende la modelización de la enseñanza de los profesores y esta modelización consiste en una caracterización detallada de las creencias, objetivos, conocimientos y acciones del profesor, en cada instante, del acto de enseñanza, las técnicas de obtención de la información se seleccionan también por su pertinencia para el estudio, teniendo en cuenta su naturaleza.

El propio transcurso del estudio lleva a decidir qué instrumentos de recogida de información se utilizan en función de la comprensión de los casos y fundamentada en la revisión bibliográfica, tratándose de un diseño emergente. Lincoln & Guba (1985) señalan que un diseño emergente insertado en la investigación de tipo naturalista emerge en cascada en vez de ser construido a priori, ya que es

inconcebible que el diseño sea conocido del todo desde antes (en términos temporales), sino que emerge como función de la interacción entre investigados y el fenómeno, siendo muy imprevisible antes de que el fenómeno ocurra.

Durante el proceso de investigación se procede a recoger información primordialmente de la fase interactiva de la enseñanza y se opta fundamentalmente por grabar en video las clases de los profesores. Se toma esta decisión porque se considera, como indica Rochelle (2000), que este es el instrumento que preserva más los aspectos de interacción, incluyendo la conversación, los gestos, etc. y por otro lado, y no menos importante, el hecho de que el video suministra beneficios analíticos, permitiendo observaciones repetidas del mismo evento, capaz de proveer un microanálisis, que específicamente en el presente estudio es de extrema importancia ya que se trata de la elaboración de un modelo de enseñanza que puede funcionar como una herramienta analítica que permite caracterizar detalladamente dicho fenómeno de enseñanza.

También Yinger (1986), respecto al análisis del pensamiento-en-la-acción y criticando el método de la estimulación del recuerdo para acceder a la enseñanza interactiva, propone como alternativa, además de otros métodos, el uso de la grabación en video como un medio para proceder a un análisis detallado de la interacción comportamental compleja durante la enseñanza interactiva.

Aunque el video sea un instrumento de excelencia, considerado por Artzt & Armour-Thomas (2002) como la única forma de acceder a la naturaleza interactiva en el aula, también presenta limitaciones diversas que han sido tomadas en cuenta y siempre que ha sido posible se siguen las orientaciones de Rochelle (2000) con el objetivo de que la cámara altere la observación lo mínimo posible.

Además de la grabación en video, también se graba en audio, a través de un micro incorporado al profesor con el objetivo de complementar la grabación en video, permitiendo registrar sonidos imperceptibles al video.

Esta recogida de información se complementa con: recogida de artefactos o documentos relativos a la práctica del profesor, toma de notas en el cuaderno de campo por parte de la investigadora, fotografías, entrevistas y cuaderno de investigación.

Los exámenes que el profesor suministra a sus alumnos, las fichas realizadas por el profesor para trabajar algunos contenidos en el aula, los registros de

evaluación realizados por el profesor y actividades e información del libro escolar trabajadas en el aula, constituyen los artefactos o documentos relativos a la práctica del profesor, que ayudan a complementar la información obtenida a través de la grabación en video.

También la toma de notas de la investigadora en el cuaderno de campo, habiendo estado presente en el transcurso de las clases de los profesores, constituye información para el respectivo estudio ya que hay aspectos que no son grabados en video, como los registro escritos de los sumarios en la pizarra, los dibujos hechos por profesores y alumnos también en la pizarra y declaraciones hechas por los profesores, emitidas de un modo espontáneo o no, antes, durante y después de la clase.

También, en determinado momento, se tiene necesidad de sacar fotografías de los carteles hechos por los alumnos, para complementar la información respecto de los contenidos tratados por cada grupo de alumnos y que de otro modo no se podría acceder a ellos utilizando únicamente la cámara de video.

La entrevista semi-estructurada (guión y transcripciones presentadas en anexos V, VI y VII) realizada a los profesores en medio de la unidad didáctica también es una forma de recoger información, sobre todo con el objetivo de acceder a la imagen de la lección, al igual que se hizo con las entrevistas realizadas al profesor antes de entrar en el aula.

Y además de su utilidad para recoger información, el cuaderno de investigación ha tenido su importancia a la hora de registrar el proceso de investigación, constituyéndose un instrumento de gran valor.

Esta información complementaria, siempre que es posible, es incorporada en las transcripciones de las clases de ambos profesores (presentadas en anexos I y II) y es también utilizada para la identificación de la parte de la imagen de la lección (anexos III y IV), componente mencionado en los modelos de enseñanza de los profesores.

De este modo, de acuerdo con los presupuestos de la investigación naturalista (Lincoln & Guba, 1985), se privilegia los métodos cualitativos en detrimento de los cuantitativos ya que se considera que los primeros están más adaptados a las múltiples realidades del fenómeno complejo de enseñanza, que es objeto de estudio en la presente investigación.

Antes de proceder a la recogida de la información, la investigadora negocia el acceso a las clases de los profesores, selecciona a los participantes (informantes) para el estudio y revela el papel del investigador.

Este trabajo previo a la entrada en clase y el consiguiente proceso, se hace con una reunión (11 noviembre de 2002) con siete profesores (invitados) noveles de Enseñanza Básica de 2º Ciclo (del sistema portugués), que imparten clases de 5º año de Ciencias de la Naturaleza. La elección de estos profesores se efectúa en función de que podrán aportar abundante información para el estudio en cuestión.

De acuerdo con las condiciones negociadas con los siete profesores, tres profesores deciden voluntariamente participar en el proceso de investigación, sabiendo de antemano que durante el proceso serían grabados en video. Este es un aspecto extremamente relevante, ya que no es fácil para la mayoría de los profesores aceptar la grabación en video de sus clases. Siendo así, de los siete profesores invitados, tres de los profesores aceptantes pasan a constituir los informantes de este estudio de casos.

La decisión por la muestra especificada anteriormente es de una muestra intencional o teórica en detrimento de una muestra aleatoria o representativa, porque, tal como defienden Lincoln & Guba (1985), este tipo de muestra aumenta el alcance de los datos expuestos (para la posible transferibilidad) y, como defiende Patton (1990), una muestra intencional aporta una rica información para el estudio.

Mellado (2003) defiende que es durante los primeros años de ejercicio profesional que los profesores se ven sometidos a numerosas tensiones, dilemas y sobrecargas y es cuando más se fijan sus rutinas y estrategias de enseñanza, de ahí que los informantes se correspondan con profesores noveles.

La decisión de la elección de estos informantes también se relaciona con el hecho de que la investigadora desempeña funciones docentes en la escuela superior de educación donde estos profesores han estudiado para maestros de primaria (enseñanza básica de 1º ciclo, en el sistema portugués) y profesores de enseñanza básica de 2º ciclo (Variante Ciencias de la Naturaleza/ Matemática).

Los tres informantes de este estudio manifestaron gran interés en participar en el estudio y evidenciaron que no tendrían problemas para facilitar todo lo que estuviese a su alcance. Además hay que subrayar que todos los informantes habían sido alumnos de la investigadora durante la formación inicial, incluso en la fase

Práctica Pedagógica VI[4], y por tanto ha asistido a muchas de las clases de estos profesores.

En determinado punto del proceso de investigación, abandona uno de los tres profesores, dejando de ser informante del estudio de casos precisamente al final de toda la unidad didáctica prevista (coincidiendo con el final de la grabación de las doce clases). La salida de este profesor del estudio se debe al interés manifestado por dicho profesor en desistir, considerando que la clase es extremamente ruidosa y el profesor no estaba realizando un proceso normal, desde su perspectiva. Lógicamente, las cuestiones éticas inherentes al proceso de investigación de naturaleza educativa han pesado en la opción de la investigadora en no proseguir con este informante, aunque reconozca que ha sido difícil abandonar dicho informante después de haber realizado tanto trabajo conjunto (grabaciones y conversaciones) aproximadamente durante tres meses.

Para garantizar la privacidad de los profesores y respectiva confidencialidad de sus identidades, se decide designar los dos informantes de este estudio por profesor CM y profesor SS (o genéricamente por CM y SS).

Los profesores CM y SS imparten clases de 5º año de Ciencias de la Naturaleza, de enseñanza básica de 2º Ciclo, en las escuelas básicas de Montegordo y Monchique (Algarve – Portugal).

Las transcripciones de las clases (presentadas en anexos I y II) corresponden a las clases grabadas los días 11, 14, 18, 25 de marzo, 4, 8, 29 de abril, 2, 6, 16, 20 mayo y 3 de junio de 2003, en el caso específico del profesor CM y 10, 12, 17, 24, 26, 31 de marzo, 2, 7, 9, 28, 30 de abril, 12, 14, 19, 21 de mayo de 2003, para el caso del profesor SS. Las clases son mayoritariamente de una hora y media y algunas de cuarenta y cinco minutos, lo que se sobreentiende fácilmente por la mayor o menor extensión de las transcripciones.

Estas clases corresponden, en uno y en otro caso, a las utilizadas por ambos profesores para tratar la totalidad de la unidad didáctica, denominada por *Diversidad de las Plantas*.

[4] La asignatura de Práctica Pedagógica VI es asumida como equivalente a un "estágio" en la formación de grado para Profesores de Enseñanza Básica de 2º Ciclo – Variante Ciencias de la Naturaleza. En esta asignatura, los alumnos de formación inicial, en el último año, asumen las funciones de un profesor de Ciencias de la Naturaleza, en una escuela de enseñanza básica de 2º Ciclo.

III.4. Análisis de la información

La recogida y análisis de la información no son procesos secuenciales sino complementarios y simultáneos. Desde el momento en que se transcribe la información se puede considerar que existe ya un análisis de información, lo que nos indica que es difícil establecer una frontera nítida entre recogida y análisis de la información; sin embargo, la diferenciación se convierte en útil para la caracterización escrita del proceso de investigación. Por ejemplo, las transcripciones y grabaciones (en cintas de video y audio) de las clases de los profesores no son equivalentes, porque el acto de transcribir es también un acto interpretativo (Moschkovich & Brenner, 2000).

Cada sesión de clase se ve/oye (o se lee) completa para tener una idea de su contenido en la totalidad. A continuación las grabaciones son transcritas con máximo detalle posible, centrándose esencialmente en el profesor.

Las transcripciones de las veintisiete clases contienen la interacción sobre todo verbal (pero en algunos momentos también se transcriben gestos) de los profesores con sus alumnos en gran grupo y la interacción de estos con los alumnos durante el trabajo grupal y trabajo en el campo (fuera del aula).

En este proceso se enfatiza que la transcripción de la información incorpora la idea de conocimiento tácito señalado por Lincoln & Guba (1985), ya que el conocimiento expresable en forma de lenguaje integra también algunas de las interacciones que se establecen entre investigador e informantes.

Como se menciona anteriormente, el análisis de la información empieza con la transcripción de las clases de los profesores. Esta transcripción es realizada, línea a línea, según el proceso de modelización presentado por Schoenfeld (1998a,b).

Este proceso de transcripción no es un proceso hecho al azar, sino que el cambio de línea corresponde a cambios individuales de interacción profesor/ alumnos, a no ser que dicha transcripción sea demasiado larga y se pase a la línea siguiente.

La segunda parte del proceso de modelización se corresponde con la división de cada una de las clases en episodios y subepisodios (ver figura III.1.). Estos episodios se identifican en función de algunos tópicos y juntos forman una lección, la unidad más larga de dicho proceso.

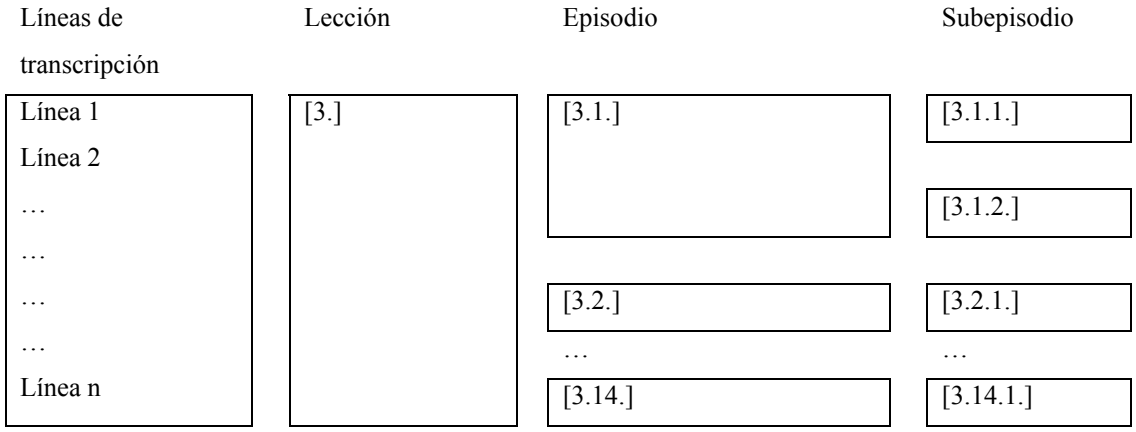

Figura III.1. Representación esquemática del proceso de modelización de enseñanza, incluyendo la transcripción de la tercera lección, sus episodios y subepisodios (Adaptado de Schoenfeld, 2000).

Como se puede observar en la figura III.1., que se corresponde con la representación esquemática del proceso de modelización, cada lección, por ejemplo la tercera lección [3.], es dividida en catorce episodios [3.1.], [3.2.], …, [3.14.], de modo que en cada episodio aparece un conjunto coherente de acciones por parte del profesor. Cada episodio es tomado como una unidad y es descompuesto de nuevo, por un proceso analítico, hasta un tamaño de párrafo o incluso frase, que corresponde al subepisodio, por ejemplo [3.14.1.].

En cada episodio subyace un conjunto coherente de acciones por parte del profesor, que corresponde a la secuencia de acciones que se dan en el aula. En el estudio se analizan y seleccionan los tópicos más significativos respecto a las cuestiones de investigación y se transcriben completamente los segmentos correspondientes a dichos tópicos.

Según Schoenfeld *et al.* (2000), la secuencia de acción es la unidad básica del modelo de enseñanza y debe cumplir dos requisitos fundamentales para ser considerada como tal. La secuencia de acción:

(i) deberá ser coherente fenomenológicamente y

(ii) corresponder de una manera directa a un estado de elevada activación de uno o más objetivos que son atribuidos por el investigador al profesor, considerando que la coherencia fenomenológica viene dada por la continuidad de la discusión de determinado contenido o actividad de clase.

También a través del instrumento de modelización (IM), representado esquemáticamente en la figura III.2., propuesto en este trabajo de investigación, que resulta de la adaptación de aportaciones de estudios realizados por: Schoenfeld (1998a,b, 2000), Aguirre & Speer (1999), Schoenfeld *et al.* (2000), Zimmerlin & Nelson (2000), Sherin *et al.* (2000), Shulman (1986b, 1987), Carrillo (1998), Climent (2002), cada episodio es caracterizado por el evento(s) desencadenante, la(s) creencia(s), objetivo(s), conocimiento(s), tipo de episodio, parte de la imagen de la lección y evento(s) término(s), en juego en el transcurso de una secuencia de acción.

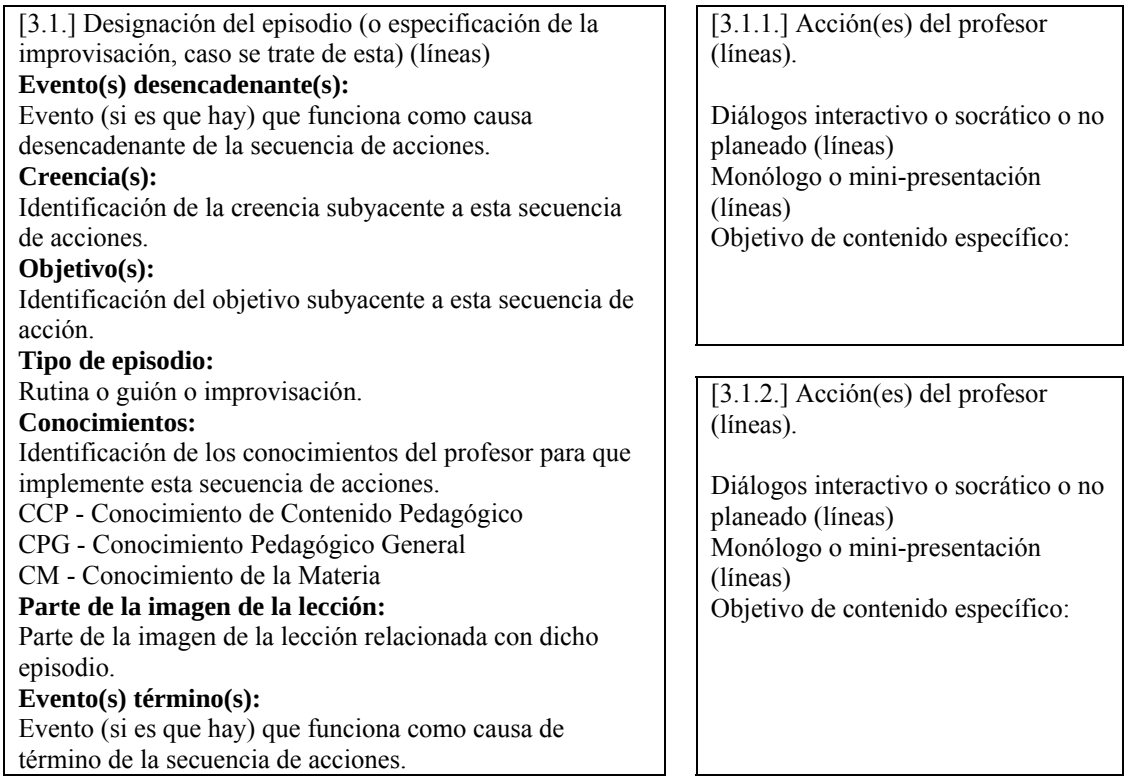

Figura III.2. Representación esquemática del proceso de modelización de la enseñanza, a la hora de caracterizar cada episodio y respectivos subepisodios.

Los subepisodios son establecidos con la identificación de las acciones del profesor. Estas acciones se corresponden, además de con conductas observables, con los significados atribuidos a dichas conductas (Erickson, 1989). Por consiguiente, estas acciones incorporan también la idea de conocimiento tácito según Lincoln & Guba (1985). Y a partir del momento en que las secuencias de acciones son identificadas como rutinas o guiones de acción, esto es, como entidades teóricas que permiten comprender una serie de eventos estándar, percibidos como tales, se establecen sin tener que ser exhaustivamente detallados (Schank & Abelson, 1977).

Como la coherencia fenomenológica es la que establece las fronteras del episodio, se decide que para caracterizar dicho episodio, primero se procede a la identificación de los eventos desencadenante y término, porque esto ayuda a establecer los límites de dicha secuencia de acciones.

Después, se procede a identificar el objetivo subyacente a la secuencia de acción implementada por el profesor y el establecimiento del objetivo facilita la designación dada al episodio.

En el sentido de ayudar a establecer el objetivo, se recurre muchas veces al establecimiento de la parte de la imagen de la lección, presente en el episodio.

Para la secuencia de acciones implementada por el profesor, se identifica la(s) creencia(s) del profesor que está(n) subyacente(s) a dicha secuencia. Estas creencias podrán informar respecto a la: metodología usada por el profesor, ciencia escolar, aprendizaje, papel del alumno, papel del profesor e incluso la evaluación.

Para ayudar a la identificación de determinada creencia, se parte de un instrumento de análisis construido teóricamente, adaptado de Climent (2002) y Carrillo (1998) respecto a las concepciones del maestro de primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Mientras el instrumento de análisis de las creencias presenta categorías e indicadores de análisis como referente, en este estudio se realiza un análisis más libre de dichos indicadores, dado que nunca ha sido de interés para este estudio posicionar al profesor en una u otra tendencia didáctica.

También, para cada episodio se identifica el conocimiento del profesor subyacente a dicha secuencia de acción. De entre el conocimiento que el profesor puede poseer, se recurre al uso de un esquema teórico de Shulman (1986b, 1987) sobre el conocimiento sobre la materia, el conocimiento de contenido pedagógico y conocimiento pedagógico general, si bien que en este caso su utilización surge durante el transcurso del propio estudio.

El conocimiento de la materia (CM) tiene que ver con los hechos, términos, conceptos de la asignatura. Con el propósito de no repetirse información, ya que el nombre de la secuencia de acción contiene información a este respecto, se presenta solamente las concepciones del profesor con respecto a determinado tópico o aspecto de la materia, cuando estas presentan incoherencias en el ámbito científico--académico (Cañal, 2004).

En relación con el conocimiento del contenido pedagógico (CCP), se hace referencia a las formas más útiles de representar los contenidos específicos de ciencias naturales, sobre todo a los roles de las analogías, ejemplos, metáforas, ilustraciones, explicaciones, demostraciones (Shulman, 1986b, 1987).

Y en cuanto al conocimiento pedagógico general (CPG), se corresponde con el conocimiento de los roles de los diálogos socrático, interactivo, no planeado, mini--presentación (incluyendo el monólogo) en el tratamiento de los contenidos en general.

También respecto a la caracterización detallada del episodio se puede destacar la identificación del tipo de episodio en rutina, guión de acción o improvisación. La rutina se corresponde con la estructura básica de una acción o secuencia de acciones estandarizada y rutinizada, independiente de los contenidos de ciencias naturales. El guión de acción, como una especie de especialización de una rutina pero con una dependencia del contenido. Y la improvisación, como la propia designación indica, se corresponde con la(s) acción(es) que no proviene(n) de planificación alguna, sino que surge como respuesta a un evento que ocurre inesperadamente en el aula.

La imagen de la lección se corresponde con una propuesta de clase, antes de entrar en el aula, respecto a los contenidos de instrucción, los objetivos y/o la estrategia de enseñanza que el profesor prevé usar, incluyendo, por ejemplo, las dificultades de aprendizaje previstas. Para acceder a esta imagen de la lección, se registran las declaraciones y/o aspectos desde los documentos del profesor, sin embargo, sin forzarle a seguir ningún guión de antemano, ya que tal exigencia podría distorsionar sus hábitos e introducir objetivos de instrucción no habituales, como muestran estudios de Peterson & Clark (1978).

Con respecto a los subepisodios, con el propósito de caracterizarlos también se hace referencia a los tipos de diálogos (interactivo, socrático y no planeado) que el profesor establece con sus alumnos. Además de esto, también se establece el objetivo de contenido específico y los propios monólogos o mini-presentaciones que los profesores realizan en el transcurso de la secuencia de acciones.

Hay que subrayar que este proceso de modelización de la enseñanza, que culmina con la elaboración de los modelos de enseñanza para cada uno de los profesores, CM y SS, no corresponde a una caracterización de cada uno de los

componentes mencionados anteriormente de un modo aislado, sino conceptualizado como un conjunto de componentes que interactúan conjuntamente.

Para dar una idea global, teniendo en cuenta la diferenciación de Carrillo (1998) entre instrumentos de primer orden (de recogida de datos), instrumentos de segundo orden (para el análisis de los datos), instrumentos de tercer orden (presentación clasificada e interpretación de los datos) e instrumentos de cuarto orden (presentación final de los resultados), en este caso se tendría como:

(i) instrumentos de primer orden: observaciones de aula, con grabación en video, grabación en audio, toma de notas en cuaderno de campo, artefactos, declaraciones, entrevistas al profesor.

(ii) instrumentos de segundo orden: instrumento teórico de análisis de las creencias adaptado del instrumento de Carrillo (1998) y Climent (2002), esquema teórico adaptado de Shulman (1986b, 1987) y modelo de enseñanza adaptado de Schoenfeld (1998a,b, 2000), Zimmerlin & Nelson (2000) y Sherin *et al.* (2000).

(iii) instrumentos de tercer orden: modelos de enseñanza de CM y SS.

(iv) instrumento de cuarto orden: informes de los profesores CM y SS y teorizaciones emergentes.

El análisis de la información es un proceso más inductivo que deductivo, como es propio en la investigación naturalista, según Lincoln & Guba (1985), porque el proceso inductivo es más adecuado para identificar las múltiplas realidades encontradas en los datos.

Además se realiza un análisis estructural a través de todas las lecciones para identificar categorías emergentes para el conjunto completo de datos.

Después de la elaboración de los modelos de enseñanza (presentados en el capítulo IV), con el propósito de elaborar un informe manejable y comprensible al lector, se procede a realizar un informe (también presentado en el capítulo IV) que resulta de la aplicación de más de un "filtro"[5] interpretativo en la comprensión de la enseñanza de los profesores CM y SS, cuando estos enseñan contenidos específicos de ciencias naturales.

Para facilitar la construcción y organización de dicho informe, se elabora deliberadamente una tabla previa, que antecede dicho informe, donde se destacan

[5] Cada filtro supone un nuevo esfuerzo interpretativo.

semejanzas y diferencias en la forma en que ambos profesores tratan los contenidos respecto a toda la temática general de la *Diversidad de las Plantas*.

De este modo, el informe de la investigación sigue el modelo de estudio de casos, donde el objetivo principal de dicho informe es, según Stake (1998), ayudar al lector a comprender el caso que se estudia y constituirse en una descripción suficientemente densa y rica.

También Lincoln & Guba (1985) señalan que la tarea principal del informe es situar al lector en el contexto con sus múltiples realidades y complejas interrelaciones y permitirle interactuar cognitiva y emocionalmente con los datos presentados. Esta interacción está bien patente en el último contraste realizado con ambos profesores (traducido en español en anexos VIII y IX).

Incluso, con el propósito de aplicar progresivos "filtros" a la información obtenida a través del estudio de dos casos, CM y SS, emergen teorizaciones al respecto de las relaciones que se establecen entre los constructos cognitivos y acción(nes) del profesor.

Como las relaciones que se establecen entre las cogniciones y acciones del profesor son de extrema complejidad y no se consiguen organizar jerárquicamente, se opta por la presentación en mapas cognitivos, siguiendo a Miles & Huberman (1994).

Desde el presupuesto de la teoría fundamentada ("grounded theory"[6], Strauss & Corbin, 1998), las teorizaciones emergentes que se proponen en el presente estudio (presentadas en el capítulo V) se corresponden con abstracciones realizadas sobre la base de estudio de casos concretos. Sin embargo, con esto no se pretende generalizar, sino abstraer. Se asume que si la investigación educativa quiere aportar resultados significativos dentro del paradigma interpretativo, ha de intentar obtener conceptualizaciones de sus estudios y esto es lo que básicamente se intenta hacer.

Estas teorizaciones pueden ser entendidas como conjeturas, que podrán eventualmente extenderse a otros casos, los cuales las pondrán en tela de juicio, bien cuestionando su formulación, bien reduciendo su aplicación a los casos considerados primeramente.

[6] "Grounded Theory" formulada por primera vez por Barney Glaser & Anselm Strauss en 1967, referido en Strauss & Corbin (1997 y 1998).

Todo este proceso debe someterse a criterios de rigor de la investigación, los criterios de validad externa e interna, confianza y objetividad son inconsistentes con los axiomas y procedimientos de la investigación naturalista, de este modo Lincoln & Guba (1985) definen nuevos y análogos criterios substitutos de los anteriores: credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad (ver "Standards for Naturalistic Research" mencionados por Moschkovish & Brenner, 2000).

Estos criterios juntos corresponden a los procedimientos empíricos que adecuadamente confirman la confiabilidad de la perspectiva naturalista y son los procedimientos que en conjunto permiten considerar la investigación como rigurosa. Se confía en que la descripción del proceso de análisis que se ha incluido en este capítulo haga evidente el cumplimiento de estos criterios. Sólo queda añadir dos procedimientos que se han tenido en consideración a lo largo del trabajo de investigación.

Uno se corresponde con el hecho de que se realizó la triangulación de la información, en diversas sesiones, con los investigadores pertenecientes al grupo de investigación DESYM (Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas)[7].

Y por fin, el producto de la investigación resulta de sucesivas adaptaciones, reformulaciones y mejoras, a través de un proceso concienzudo y de una fuerte compenetración, coherencia y persistencia llevada a cabo por la investigadora novel de este trabajo, orientada y acompañada por dos investigadores expertos del departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía de la Universidad de Huelva.

[7] DESYM es un grupo de investigación del Plan Andaluz de Investigación que tiene su sede en el Departamento de Didáctica de las Ciencias y Filosofía de la Universidad de Huelva.

CAPÍTULO IV. MODELOS DE ENSEÑANZA

IV.1. Modelos de Enseñanza de los profesores CM y SS

IV.1.1. Modelo de Enseñanza del profesor CM

IV.1.2. Modelo de Enseñanza del profesor SS

IV.2. Informe del estudio de casos

CAPÍTULO IV. MODELOS DE ENSEÑANZA

IV.1. Modelos de Enseñanza de los profesores CM y SS

A lo largo de este capítulo, se presentan los modelos de enseñanza de los profesores CM y SS, con respecto a la unidad didáctica *Diversidad de las Plantas* y el instrumento de modelización (IM) perfilado de acuerdo con el transcurso del proceso de modelización, las orientaciones ya detalladas en el capítulo anterior (capítulo III).

Estos modelos de enseñanza resultan del análisis de la información de las transcripciones de las clases de ambos profesores, presentadas en anexos I y II.

IV.1.1. Modelo de Enseñanza del profesor CM

En las tablas IV.1. a IV.12, se presenta el análisis de la información de las doce lecciones del profesor CM.

Tabla IV.1. Análisis de la información de la primera lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[1.1.] *Comienzo de la clase* (1-20) **Evento desencadenante:** P[8] pregunta quién debe escribir el sumario. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P pregunta a los As[9] si todos ya han copiado el sumario para sus cuadernos.	[1.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (1-2, 7-9, 15) [1.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (11)
[1.2.] *Recapitulación del contenido* – Seres vivos y no vivos (21-48) **Eventos desencadenantes:** P manda los alumnos que cojan un cuaderno y un lápiz y pregunta quién se acuerda de lo que han estudiado. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Seres vivos y no vivos. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y alumnos han dado varios ejemplos de seres vivos y no vivos.	[1.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los seres vivos y no vivos (21-46) Diálogo interactivo (21-46) Objetivo de contenido específico: Seres vivos y no vivos. [1.2.2.] P clarifica y amplifica el contenido (46-48) Mini-presentación (46-48) Objetivo de contenido específico: Seres no vivos - ejemplos.
[1.3.] *Elaboración del contenido* – Plantas - Seres vivos y ejemplos, recurriendo a una actividad de dibujo (49-156). **Evento desencadenante:** P forma los grupos de alumnos para ir al campo. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o	[1.3.1.] P forma los grupos de alumnos antes de ir al campo (49-54) (Aula)

[8] P es la abreviatura de Profesor.
[9] As es la abreviatura de Alumnos (A de Alumno).

dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Plantas - seres vivos y ejemplos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la salida del campo en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Forma parte de la imagen de la lección que el P lleve los alumnos al campo.
Evento término:
P refiere que se pueden dividir los seres vivos y no vivos en dos grandes grupos, los animales y plantas.

[1.3.2.] P explica la actividad de dibujo respecto a los seres vivos y no vivos (55-68) (Aula)

Objetivo de contenido específico:
Seres vivos y no vivos - ejemplos.

[1.3.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (69-134) (campo)

Trabajo grupal
Diálogo interactivo (73-77)
Diálogo interactivo (86-95)

[1.3.4.] P y alumnos corrigen la actividad de dibujo (135-156) (campo)

Diálogo interactivo
Objetivo de contenido específico:
Seres vivos – animales y plantas - ejemplos.

[1.4.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las plantas – raíz, flor, hoja, tallo, fruto (157-199)
Evento desencadenante:
P hace referencia al grupo de seres vivos que se ha estudiado en el periodo pasado.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las plantas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (alimentación de los animales y plantas) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del dialogo interactivo, mini-presentación y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:

[1.4.1.] P dialoga con los alumnos sobre la morfología de las plantas - raíz (157-182) (campo)

Analogía (159-160)
Diálogo interactivo (159-182)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – Raíz.

[1.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (183-187) (campo)

Mini-presentación (185-187)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – Tallo.

Guión de acción.
Evento término:
P ha clarificado los términos asociados a la morfología de las plantas.

[1.4.3.] P dialoga con los alumnos sobre la morfología de las plantas – flor, fruto y hojas. (188-197)
(campo)

Diálogo interactivo (188-197)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – Flor, fruto y hojas.

[1.4.4.] P amplifica y clarifica el contenido (198-199)
(campo)

Monólogo (198-199)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – Raíz, hojas, flor, fruto y tallo.

[1.5.] *Elaboración del contenido* – Tipos de plantas, según el estrato que ocupan, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo (200-306)
Evento desencadenante:
P distribuye una ficha de registro de observaciones de las plantas a todos los alumnos.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar con la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo (regla general-aplicación a casos particulares).
(E16) La forma de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Tipos de plantas, según el estrato que ocupan, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de registro de observaciones de las plantas en el campo en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La salida de campo forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P cancela el guión de acción e hace una improvisación.

[1.5.1.] P explica la actividad de registro de observaciones de las plantas (200-230)

Diálogo interactivo (200-230)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de plantas, según el estrato que ocupan – herbáceas, arbustivas y arbóreas.

[1.5.2.] P forma los grupos de alumnos (231-238)

[1.5.3.] P espera que los alumnos completen la actividad y apoya el trabajo grupal (239-306)

Trabajo grupal
Diálogo interactivo (242-264)
Diálogo interactivo (276-282)
Diálogo interactivo (287-304)

[1.6.] P quiere volver al aula, con los alumnos (307-315)
Evento desencadenante:
P manda los alumnos guardaren las cosas.
Objetivo:
Volver al aula.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos vuelven al aula.

[1.6.1.] P organiza los alumnos para volvieren al aula (307-315)

[1.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Importancia de las plantas – respiración del Hombre (316-333)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión sobre la importancia de las plantas para el Hombre.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Importancia de las plantas – respiración del Hombre, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CM – La visión antropocéntrica del P respecto a la importancia de las plantas (respiración del Hombre).
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico Importancia de las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos hacen referencia a gases relacionados con la respiración – oxigeno y dióxido de carbono.

[1.7.1.] P dialoga con los alumnos sobre la importancia de las plantas – respiración del Hombre (316-329)

Diálogo interactivo (316-333)
Objetivo de contenido específico:
Importancia de las plantas – respiración.

[1.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (330)

Mini-presentación (330)
Objetivo de contenido específico:
Respiración en las plantas.

[1.7.3.] P dialoga con los alumnos sobre la Importancia de las plantas – respiración (331-333)

Diálogo interactivo (331-333)
Objetivo de contenido específico:
Importancia de las plantas – respiración – oxígeno y dióxido de carbono.

[1.8.] *Exposición dialogada del contenido* – Importancia de las plantas – alimento de los animales herbívoros y Hombre (334-386)
Evento desencadenante:
P cuestiona por otra razón para que las plantas sepan tan importantes.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido - Importancia de las plantas – alimento de los animales herbívoros y Hombre, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (alimento de los animales y plantas) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Importancia de las plantas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina con un pequeño resumen de la importancia de las plantas como alimento de los animales y Hombre.

[1.8.1.] P dialoga con los alumnos sobre la importancia de las plantas – alimento de los animales y Hombre (334-356)

Analogía (335-342)
Diálogo interactivo (334-356)
Objetivo de contenido específico:
Importancia de las plantas – alimento de los animales y Hombre.

[1.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido (357-360)

Mini-presentación (357-360)

[1.8.3.] P dialoga con los alumnos sobre la importancia de las plantas como alimento de los animales herbívoros y Hombre (361-384)

Diálogo interactivo (361-384)

[1.8.4.] P clarifica y amplifica el contenido (385-386)

Mini-presentación (385-386)
Objetivo de contenido específico:
Importancia de las plantas – alimento de los animales.

[1.9.] *Organización del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo al organigrama (387-415)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión sobre si todas las plantas que han observado en el exterior eran todas iguales.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno

[1.9.1.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido del organigrama – Morfología de las plantas (300-408)

Diálogo socrático (397-408)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – raíz, tallo, hoja, flor y fruto.

que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama y diálogo socrático en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico - Morfología de las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que todos los alumnos han tenido tiempo para copiar el organigrama para sus cuadernos.

[1.9.2.] P elabora el organigrama en la pizarra respecto al contenido (409-413)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – raíz, tallo, hoja, flor y fruto.

[1.9.3.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (414-415)

[1.10.] *Memorización del contenido* – Morfología de las plantas completas, recurriendo a una actividad del libro (416-456)
Evento desencadenante:
P manda abrir los libros en las páginas 82 y 83.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Morfología de las plantas, forma parte de la imagen de la lección.
Eventos términos:
P suspende el guión de acción, pasando el trabajo de casa en la pizarra.

[1.10.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto a la morfología de las plantas (416-452)

[1.10.2.] P y alumnos corrigen la actividad del libro (453-456)

Diálogo interactivo (452-456)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas completas.

[1.11.] *Término de la clase* (458-461)
Evento desencadenante:
P escribe el trabajo para casa en la pizarra.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende la rutina.

[1.11.1.] P pasa el trabajo para casa en la pizarra (458-461)

[1.10] (continuación) (462-466) **Evento término:** P lee en voz alta una respuesta de un alumno, que resume el contenido.	[1.10.2.] (continuación) (462-464) [1.10.3.] P clarifica y amplifica el contenido (464-466) Mini-presentación (464-466)
[1.11.] (continuación) (467-474) **Evento término:** P espera que los alumnos pasen el trabajo para casa para sus cuadernos.	[1.11.1.] (continuación) (467-474)

Tabla IV.2. Análisis de la información de la segunda lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[2.1.] *Comienzo de la clase* (1-25) **Evento desencadenante:** P pregunta por los alumnos que faltan. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P verifica que los alumnos copiaran el sumario para sus cuadernos.	[2.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (1-8, 25) [2.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (9) [2.1.3.] P controla el trabajo de casa de los alumnos (10-13, 23)
[2.2.] *Recapitulación del contenido* - Morfología de las plantas completas e incompletas (26-62) **Evento desencadenante:** P pregunta quién es capaz de recapitular lo que han hablado y hecho en la clase anterior. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas completas e incompletas. Conocimiento: CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P hace un pequeño resumen para toda la clase del contenido dado.	[2.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas completas e incompletas (26-59) Diálogo interactivo (28-56) Objetivo de contenido especifico: Morfología de las plantas - completas e incompletas. [2.2.2.] P clarifica el contenido (60-62) Mini-presentación (60-62) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas - completas e incompletas.
[2.3.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas completas e incompletas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (63-97) **Evento desencadenante:** P refiere que van proceder à la corrección del trabajo de casa. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.	[2.3.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto la morfología de las plantas completas e incompletas (63-72) Diálogo socrático (66-71) Objetivo de contenido específico: Plantas con flor.

Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las plantas completas e incompletas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo socrático, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P ha conseguido corregir el trabajo de casa, respecto al contenido dado en la clase anterior.

[2.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (73-97)

Ejemplos (73-79)

Mini-presentación (73-79)
Diálogo socrático (82-97)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas - plantas con fruto - ejemplos.

[2.4.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (98-124)
Evento desencadenante:
P y alumnos continúan la corrección del trabajo de casa.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas herbáceas y leñosas, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y explicaciones en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos terminan de corregir todas las cuestiones de trabajo de casa.

[2.4.1.] P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa sobre las plantas herbáceas y leñosas (98-120)

Ejemplos(106,117,120) Tulipán, girasol, trébol.

Diálogo interactivo (102-120)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas y leñosas - ejemplos.

[2.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (121-124)

Monólogo (121-124)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas - ejemplo.

[2.5.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo a una transparencia (125-158)
Evento desencadenante:
P proyecta una transparencia.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del

[2.5.1.] P proyecta una transparencia sobre la morfología de las plantas (125-128)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas.

alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una transparencia.
Conocimiento:
CCP – El rol de la ilustración en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y uso de la transparencia en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El uso de la transparencia forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
El diálogo ha permitido hacer referencia a las estructuras que componen las plantas.

[2.5.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas (129-147)

Diálogo interactivo (129-142)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas.

[2.5.3.] P clarifica y amplifica el contenido (148-158)

Mini-presentación (148-151)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas - fruto, comestibles y no comestibles.

[2.6.] *Exposición dialogada del contenido* – Función de las raíces - alimentación (159-184)
Evento desencadenante:
P señala que van a estudiar una estructura de la planta, de cada vez.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Función de las raíces - alimentación, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CM – El P presenta una concepción de alimento de las plantas como siendo el agua y sales minerales e ignora el papel de los gases.
CCP – El rol de la analogía (entre alimentación del Hombre y plantas) en la exposición de la alimentación como la función de las raíces.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Funciones y tipos de raíces son los tópicos que forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica el trayecto del alimento en la planta.

[2.6.1.] P dialoga con los alumnos sobre la función de la raíz - alimentación (159-175)

Diálogo interactivo (164-175)
Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – alimentación de la planta.

[2.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido (176-184)

Analogía (178-180)
Monólogo (176-184)
Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – alimentación, analogía entre animales y plantas.

[2.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Función de las raíces - fijación (185-197)
Evento desencadenante:
P continúa con el diálogo anterior.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Función de las raíces – fijación, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Funciones y tipos de raíces son los tópicos presentados en la imagen de la lección.
Evento término:
P corrige el alumno cuanto a la palabra suelo.

[2.7.1.] P dialoga con los alumnos sobre la función de las raíces - fijación al suelo (185-196)

Diálogo interactivo (185-194)
Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – fijación al suelo.

[2.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (195-197)

Diálogo interactivo (185-196)
Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – fijación al suelo.

[2.8.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de raíces, según el medio (198-219)
Evento desencadenante:
P manda los alumnos que se imaginen una raíz.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de raíces – según el medio, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía y ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Tipos de raíces, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P manda mirar en el libro un ejemplo de una raíz aérea.

[2.8.1.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces, según el medio (198-214)

Analogía (201-205)
Diálogo interactivo (198-214)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces, según el medio – acuáticas, subterráneas y aéreas.

[2.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido (215-219)

Ejemplo (215-289)
Monólogo (215-218)
Objetivo de contenido específico:
Raíces acuáticas – ejemplo.

[2.9.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces – alimentación y fijación, recurriendo a la lectura del libro (219-235)
Evento desencadenante:
P manda un alumno leer el libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Funciones de las raíces, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del monólogo y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han recapitulado las dos funciones de las raíces.

[2.9.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de las funciones de alimentación y fijación de las raíces (219-224)

[2.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido (225-235)

Monólogo (225-230)
Monólogo (232-235)

[2.10.] *Exposición dialogada del contenido* – Función de las raíces – almacenamiento, recurriendo a la lectura del libro (236-248)
Evento desencadenante:
P manda un alumno leer el libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Función de la raíz – almacenamiento, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre las estructuras de almacenamiento de las plantas y las jorobas de los camellos) en la exposición del contenido respectivo.

[2.10.1.] P manda leer el libro respecto de la función de almacenamiento de la raíz (236-238)

Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – almacenamiento.

[2.10.2.] P dialoga con los alumnos y expone la función de almacenamiento de las raíces (239-242)

Analogía (240)
Diálogo interactivo (239-242)
Objetivo de contenido específico:
Función de las raíces – almacenamiento.

CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico - Funciones de las raíces, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace la analogía entre los animales y plantas cuanto a la función de almacenamiento.

[2.10.3.] P clarifica y amplifica el contenido (243-248)

Mini-presentación (243-248)
Objetivo de contenido específico:
Función de la raíz – almacenamiento.

[2.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de raíces, según el medio – ejemplos, recurriendo a la lectura del libro (249-275)
Evento desencadenante:
P refiere que hay tres tipos de raíces.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de raíces, según el medio – ejemplos, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos (árbol, lenteja de agua e hiedra) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tipos de raíces es un tópico que forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que ha dado ejemplos suficientes de los tipos de raíces.

[2.11.1.] P dialoga con los alumnos y leen el libro respecto de los ejemplos de raíces (249-272)

Ejemplos (254, 269, 272)
Diálogo interactivo (249-272)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces, según el medio – ejemplos.

[2.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (273-275)

Monólogo (273-275)
Raíz acuática – ejemplo.

[2.12.] *Organización del contenido* – Tipos de raíces, según el medio - ejemplos, recurriendo al organigrama (276-296)
Eventos desencadenantes:
P manda abrir los cuadernos y que pasen lo que va a poner en la pizarra.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es

[2.12.1.] P elabora un organigrama en la pizarra sobre los tipos de raíces, según el medio y ejemplos (276-278)

[2.12.2.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (279-283)

equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Tipos de raíces, según el medio - ejemplos, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama y diálogo socrático en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Tipos de raíces forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que los alumnos han copiado el organigrama para sus cuadernos.

[2.12.3.] P dialoga sobre el contenido del organigrama (284-296)

Diálogo socrático (284-296)
Objetivo de contenido específico:
Tipo de raíces, según el medio – ejemplos.

[2.13.] *Exposición dialogada del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones, recurriendo a la lectura del libro (297-365)
Evento desencadenante:
P manda leer el libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de los gestos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – E rol del diálogo interactivo, monólogo y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Forma parte de la imagen de la lección el tópico – Partes constituyentes de una raíz.
Evento término:
Se han hablado en el aula de todas las zonas de la raíz.

[2.13.1.] P manda los alumnos leyeren el libro a respecto de las zonas de la raíz y sus funciones (297-321)

[2.13.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (312-321)

Diálogo interactivo (312-321)
Diálogo interactivo (327-361)
Objetivo de contenido específico:
Zonas de la raíz y sus funciones.

[2.13.3.] P clarifica y amplifica el contenido (322-365)

Monólogo (322-326)
Gestos (358-359)
Objetivo de contenido específico:
Zonas de la raíz – zona de ramificación.

[2.14.] *Término de la clase* (366-385) **Evento desencadenante:** P pide para borrar la pizarra. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P manda borrar la pizarra.	[2.14.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (366-385)

Tabla IV.3. Análisis de la información de la tercera lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[3.1.] *Comienzo de la clase* (1-40) **Evento desencadenante:** P pregunta a los alumnos quién ha ido coger unos árboles en el jardín de infancia. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que todos los alumnos han tenido tiempo para copiar el sumario para sus cuadernos.	[3.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (14-24,27-30,32-40) [3.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (25-26)
[3.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (41-64) **Evento desencadenante:** P pregunta quién no ha hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P apunta los nombres de los alumnos que no han realizado el trabajo de casa.	[3.2.1.] P controla el trabajo de casa (41-48) [3.2.2.] P registra información individual de los alumnos respecto a la realización del trabajo de casa (49-64)
[3.3.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas completas e incompletas (65-82) **Evento desencadenante:** P pregunta quién es capaz de resumir lo que han estudiado. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:**	[3.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas completas e incompletas (65-78) Diálogo interactivo (65-78) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas - completas e incompletas.

Recapitular el contenido – Morfología de las plantas – completas e incompletas.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han recapitulado el contenido.

[3.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (79-82)

Mini-presentación (79-82)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas - completas e incompletas.

[3.4.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces – alimentación y fijación (83-108)
Evento desencadenante:
P pregunta sobre el órgano de la planta que han estudiado en la clase anterior.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Funciones de las raíces - alimentación y fijación.
Conocimiento:
CM - El P presenta una concepción de alimento de las plantas como siendo el agua y sales minerales e ignora el papel de los gases.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P se refiere a la última función de la raíz.

[3.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las funciones de la raíz (83-95)

Diálogo interactivo (83-95)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces.

[3.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (96-108)

Mini-presentación (101-108)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces.

[3.4.3.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las funciones de las raíces (109-115)

Diálogo interactivo (110-114)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces.

[3.5.] *Recapitulación del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones (116-169)
Evento desencadenante:
P refiere que la raíz está constituida por varias zonas.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones.
Conocimiento:
CCP – El rol de la metáfora (entre la cofia y berbiquí) en la

[3.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las zonas de la raíz y sus funciones (116-166)

Diálogo interactivo (116-125)
Diálogo interactivo (135-166)
Objetivo de contenido específico:
Zonas de la raíz y sus funciones.
Metáfora (126-134)

[3.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (167-169)

recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P hace un pequeño resumen.	Mini-presentación (167-170) Objetivo de contenido específico: Zona de ramificación de la raíz.
[3.6.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas (170-187) **Evento desencadenante:** P se refiere a la zona entre la raíz y el tallo. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol de los gestos en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P establece la diferencia entre una planta y una flor.	[3.6.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas (170-185) Gestos (178) Diálogo interactivo (170-179) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas. [3.6.2.] P clarifica el contenido (186-187) Mini-presentación (186-187) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas - flor.
[3.7.] *Elaboración del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a la actividad de clasificación (raíces), en grupo (188-449) **Evento desencadenante:** P hace referencia à las raíces que los alumnos han recogido para traer para el aula. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos). (TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. **Objetivo:** Elaborar el contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo. **Conocimiento:**	[3.7.1.] P hace una introducción a la actividad de clasificación de los tipos de raíces (188-233) Analogía (192-194) Explicación (229-231) Diálogo interactivo (188-204) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces. [3.7.2.] P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica (234-252) Diálogo interactivo (234-247) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces.

CCP – El rol de la analogía, explicación (del término dicotómica) y actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y trabajo grupal en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Forma parte de la imagen de la lección el usar la clave dicotómica para clasificar las raíces y el tópico – Tipos de raíces.
Evento término:
Este guión de acción no ha terminado, se queda en suspenso, porque la actividad de clasificación no ha permitido llegar a los cuatro tipos de raíces y sólo ha permitido llegar a dos tipos de raíces.

[3.7.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (253-407)

Trabajo grupal
Diálogo interactivo (288-294)
Diálogo interactivo (295-301)
Diálogo interactivo (312-321)
Diálogo interactivo (325-341)
Diálogo interactivo (344-365)
Diálogo interactivo (369-380)

[3.7.4.] P dialoga con sus alumnos de modo a tratar el contenido (408-449)

Diálogo interactivo (413-449)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces - raíz axonomorfa y raíz fasciculada.

[3.8.] *Organización del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo al organigrama (450-468)
Evento desencadenante:
El hecho del guión de acción anterior no tener llevado à la exposición de los cuatro tipos de raíces.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama, diálogo socrático y mini--presentación en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La realización del organigrama no forma parte de la imagen de la lección, pero el tópico – Tipos de raíces forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Este guión de acción no ha terminado porque el P aún no ha expuesto el contenido - Cuatro tipos de raíces, ni ha esperado que los alumnos pasasen el organigrama para sus cuadernos.

[3.8.1.] P elabora el organigrama en la pizarra respecto a los tipos de raíces (450-451)

Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces - axonomorfa y fasciculada.

[3.8.2.] P dialoga sobre el contenido del organigrama (452-468)

Diálogo socrático (452-456)
Mini-presentación (464-468)
Objetivo de contenido específico:
Tipo de raíces - axonomorfa y fasciculada.

[3.9.] *Elaboración del contenido* – Tipos de raíces, recurriendo a la actividad de clasificación (figuras), en grupo (469-585)
Evento desencadenante:
El hecho de que en el organigrama aún no están expuestos los otros dos tipos de raíces.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Tipos de raíces, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y trabajo grupal en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La clasificación de raíces forma parte de la imagen de la lección bien como el tópico - Tipos de raíces.
Evento término:
Los cuatros tipos de raíces han sido referidos y entonces se dan por terminados en simultáneo los guiones [3.7.] y [3.9.].

[3.9.1.] P hace una introducción de la actividad de clasificación de los tipos de raíces (469-508)

Diálogo interactivo (472-489)
Objetivo de contenido específico:
Tipo de raíces.

[3.9.2.] P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica (509-524)

Diálogo socrático (522-524)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces.

[3.9.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (525-565)

Trabajo grupal.
Diálogo interactivo (528-529)
Diálogo interactivo (542-549)

[3.9.4.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (566-585)

Diálogo interactivo (566-571)
Diálogo interactivo (578-584)
Objetivo de contenido específico:
Raíces axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa.

[3.10.] P quiere dar tiempo a los alumnos para copiaren el organigrama para sus cuadernos, entonces P les pide que realicen la actividad del libro (586-643)
Eventos desencadenantes:
El hecho de que algunos alumnos no han tenido tiempo para copiar el organigrama para sus cuadernos y P manda a los alumnos que contesten a las cuestiones del libro.
Objetivo:
Dar tiempo a los alumnos para que pasen el organigrama para sus cuadernos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Esta improvisación permite terminar el guión de acción [3.8.].

[3.8.] (continuación) (588-643) **Evento término:** El guión de acción [3.8.] termina aquí, cuando los alumnos pasan el organigrama para sus cuadernos.	[3.8.3.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (588-643)

[3.11.] *Término de la clase* (643-666) **Evento desencadenante:** P pregunta si ya puede pasar el trabajo de casa. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P manda arreglar.	[3.11.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (643-646)

Tabla IV.4. Análisis de la información de la cuarta lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[4.1.] *Comienzo de la clase* (1-16) **Evento desencadenante:** P pregunta quién debe escribir el sumario. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que los alumnos han copiado el sumario para sus cuadernos.	[4.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (1-2, 4-7, 11-13, 15-16) [4.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (3) [4.1.3.] P controla el trabajo de casa de los alumnos (14)
[4.2.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas (17-27) **Evento desencadenante:** P señala que van recapitular lo que han dado hace una semana tras. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** El P hace un pequeño resumen.	[4.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas (17-26) Diálogo interactivo (21-26) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas. [4.2.2.] P clarifica el contenido (27) Mini-presentación (27) Objetivo de contenido específico: Morfología de la planta – raíz, tallo, hoja, flor y fruto.
[4.3.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces – alimentación, fijación y almacenamiento (28-40) **Evento desencadenante:** P señala que han dado las funciones de la raíz. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del	[4.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan l las funciones de las raíces (28-38) Diálogo interactivo (28-38) Objetivo de contenido específico: Funciones de las raíces.

alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Funciones de las raíces – fijación, alimentación y almacenamiento.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un pequeño resumen.

[4.3.2.] P clarifica el contenido (39-40)

Mini-presentación (39-40)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces.

[4.4.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según el medio (41-54)
Evento desencadenante:
P refiere que hay tres tipos de raíces, según el medio.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según el medio.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo (nenúfar) en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma el ejemplo dado por el alumno.

[4.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los tipos de raíces, según el medio (41-53)

Ejemplo (53)
Diálogo interactivo (44-45)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces, según el medio.

[4.4.2.] P clarifica el contenido (54)

Mini-presentación (54)

[4.5.] *Recapitulación del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones (55-105)
Evento desencadenante:
P refiere que la raíz está constituida por varias zonas.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

[4.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las zonas de la raíz y sus funciones (55-102)

Diálogo interactivo (58-102)
Objetivo de contenido específico:
Zonas de la raíz y sus funciones.

Objetivo: Recapitular el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P hace un pequeño resumen.	[4.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (103-105) Monólogo (103-105) Objetivo de contenido específico: Zona de ramificación de la raíz.
[4.6.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma (106-165) **Evento desencadenante:** P recuerda que han utilizado la clave dicotómica. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según la forma. **Conocimiento:** CCP- El rol del ejemplo (zanahoria) en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que cuando la raíz es gruesa se usa la palabra tuberculosa.	[4.6.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los tipos de raíces (106-163) Ejemplo (148) Diálogo interactivo (118-137) Diálogo no planeado (144-153) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces. [4.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido (164-165) Mini-presentación (164-165) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – tuberculosa.
[4.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Funciones de los tallos – soporte y transporte (166-196) **Evento desencadenante:** P se refiere a la zona de transición de la raíz y el tallo. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).	[4.7.1.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de los tallos – transporte y soporte (166-195) Analogía (170-173) Diálogo interactivo (174-195)

(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Funciones de los tallos – soporte y transporte, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre las funciones de la raíz y del tallo) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Funciones de los tallos, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere una función de los tallos.

[4.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (196)

Monólogo (196)
Objetivo de contenido específico:
Función de soporte de los tallos.

[4.8.] *Memorización del contenido* – Funciones de los tallos – soporte y transporte, recurriendo a una actividad del libro (197-352)
Evento desencadenante:
P manda hacer la actividad del libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido - Funciones de los tallos – soporte y transporte, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Funciones de los tallos, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Los alumnos contestan a una cuestión del P sobre el sentido del transporte del agua y sales minerales.

[4.8.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro (197-327)

Trabajo grupal

[4.8.2.] P y alumnos corrigen la actividad del libro (328-352)

Diálogo interactivo (329-340)
Diálogo interactivo (346-352)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de los tallos – soporte y transporte.

[4.9.] *Exposición dialogada del contenido* – Savias bruta y elaborada, recurriendo a la lectura del libro (353-377)
Eventos desencadenantes:
P manda observar una figura del libro y plantea una cuestión.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Savias bruta y elaborada, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la ilustración en la en la exposición del contenido respectivo.
CPG – Los roles del diálogo interactivo, mini-presentación y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un resumen de las dos funciones del tallo.

[4.9.1.] P manda los alumnos leyeren el libro a respecto de las savias bruta y elaborada (353-354)

Objetivo de contenido específico:
Savias bruta y elaborada.

[4.9.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (355-369)

Ilustración (355)
Diálogo interactivo (355-369)
Objetivo de contenido específico:
Savias bruta y elaborada.

[4.9.3.] P clarifica y amplifica el contenido (370-377)

Mini-presentación (372-379)
Objetivo de contenido específico:
Savias bruta y elaborada.

[4.10.] *Exposición dialogada del contenido* – Función del tallo – almacenamiento (378-387)
Evento desencadenante:
Un alumno pone una cuestión sobre la función de almacenamiento de los tallos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias

[4.10.1.] P dialoga con los alumnos sobre la función de almacenamiento de los tallos (378-382)

Diálogo no planeado (378-382)

expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Función de los tallos – almacenamiento, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo no planeado y monólogo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico – Funciones de los tallos, forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** El P confirma lo que dije a respecto de la función de almacenamiento de los tallos.	[4.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (383-387) Monólogo (383-387) Objetivo de contenido específico: Función de los tallos – almacenamiento.
[4.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de tallos, según el medio – ejemplos (388-414) **Evento desencadenante:** P refiere que los tallos se pueden desarrollar en los diferentes medios. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Tipos de tallos, según el medio – ejemplos, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CCP – El rol de la analogía (entre los medios donde se desarrollan las raíces y los tallos) y ejemplos en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** Como los alumnos solamente han dado un ejemplo de un tallo aéreo, el P cancela el guión de acción.	[4.11.1.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de tallos (388-414) Analogía (388-389) Diálogo interactivo (388-414)

[4.12.] P no quiere ser él a dar los ejemplos, entonces P los propone para trabajo para casa (415-430)
Eventos desencadenantes:
P pregunta ejemplos de un tallo aéreo y como no quiere ser él a dar ejemplos, los propone para trabajo para casa.
Objetivo:
P no quiere ser él dar los ejemplos de los tallos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Eventos términos:
P explica el trabajo para casa y luego después suspende la improvisación, no dejando que los alumnos lo pasen para sus cuadernos.

[4.13.] *Elaboración del contenido* – Tipos de tallos – "espique", tronco, rastrojo, recurriendo a la actividad de clasificación (tallos) (figuras), en grupo (431-492)
Evento desencadenante:
P manda mirar la clave dicotómica y las figuras a y b de la página 89 del libro.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo socrático y trabajo grupal en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Tipos de tallos, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P cancela el guión de acción, porque tiene que terminar la clase, dando tiempo a los alumnos para que pasen el trabajo para casa en sus cuadernos.

[4.13.1.] P introduce la actividad de clasificación de los tipos de tallos (431-435)

Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos.

[4.13.2.] P explica la actividad de clasificación (436-492)

Diálogo socrático (439-470)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos.

[4.14.] *Término de la clase* (493-546)
Eventos desencadenantes:
P borra la pizarra y registra el trabajo para casa en la pizarra.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Eventos términos:
La improvisación [4.12.] termina con el término de [4.14.].

[4.14.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (493-546)

Tabla IV.5. Análisis de la información de la quinta lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[5.1.] *Comienzo de la clase* (1-49) **Evento desencadenante:** P pregunta quién es a escribir el sumario. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P pregunta a un alumno si ya ha copiado el sumario.	[5.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (1-14, 25, 30-31, 49) [5.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (15-17) [5.1.3.] P marca la fecha del examen (32-44)
[5.2.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas (50-75) **Eventos desencadenantes:** P considera que los alumnos ya se han olvidado de lo que han estudiado y propone hacer una revisión. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol de la analogía (entre los órganos de una planta y las partes constituyentes de un cuerpo humano) en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P confirma lo que alumno recapitula.	[5.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas (50-74) Analogía (67-68) Diálogo interactivo (50-74) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas. [5.2.2.] P clarifica el contenido (75) Mini-presentación (75)
[5.3.] *Recapitulación del contenido* – Importancia de las plantas – cadena alimentaría (76-119) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno si se acuerda sobre la importancia de las plantas. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Importancia de las plantas – cadena	[5.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la importancia de las plantas (76-114) Analogía (77-78) Diálogo interactivo (76-83) Diálogo interactivo (93-114) Objetivo de contenido específico: Importancia de las plantas.

alimentaría. **Conocimiento:** CPP – El rol de la analogía y gestos en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P explica la cadena alimentaría.	[5.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (115-119) Gestos (115) Mini-presentación (115-119) Objetivo de contenido específico: Importancia de las plantas en la cadena alimentaría.
[5.4.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces (120-139) **Evento desencadenante:** P se refiere al primer órgano de la planta que ha estudiado -raíz. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Funciones de las raíces. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P confirma lo que el alumno ha recapitulado.	[5.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las funciones de las raíces (120-138) Diálogo interactivo (120-138) Objetivo de contenido específico: Funciones de las raíces. [5.4.2.] P clarifica el contenido (139) Mini-presentación (139)
[5.5.] *Recapitulación del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones (140-157) **Evento desencadenante.** P refiere que la raíz está constituida por varias zonas. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P confirma lo que el alumno recapitula.	[5.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las zonas de la raíz y sus funciones (140-156) Diálogo interactivo (140-156) [5.5.2.] P clarifica el contenido (157) Mini-presentación(157)

[5.6.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma (158-172)
Evento desencadenante:
P señala que las raíces se pueden clasificar en cuatro tipos.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según la forma.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma lo que el alumno dije.

[5.6.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los tipos de raíces (158-172)

Diálogo socrático (158-172)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces – axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa, fasciculada tuberculosa.

[5.7.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de los tallos (173-195)
Evento desencadenante:
P refiere la zona de transición de la raíz para el tallo.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Funciones de los tallos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica una de las funciones de los tallos.

[5.7.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las funciones de los tallos (173-193)

Diálogo interactivo (177-193)

[5.7.2.] P clarifica el contenido (194-195)

Monólogo (194-195)
Función de los tallos – transporte.

[5.8.] *Elaboración del contenido* – Morfología de los tallos, recurriendo a una actividad de dibujo (211-242) **Evento desencadenante:** P refiere que existen diferentes tipos de tallos. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos). (TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo. **Objetivo:** Elaborar el contenido – Morfología de los tallos, recurriendo a una actividad de dibujo. **Conocimiento:** CCP – El rol de la analogía en la elaboración del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la elaboración del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro, porque aún no ha dado a conocer las partes constituyentes del tallo.	[5.8.1.] P hace una introducción a la actividad de dibujo respecto a la morfología de los tallos (211-242) Analogía (229-231) Diálogo interactivo (234-242)
[5.9.] *Organización del contenido* – Morfología de los tallos, recurriendo al organigrama (243-245) **Evento desencadenante:** P manda escribir en los cuadernos. **Creencias:** (TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es	[5.9.1.] P elabora un organigrama en la pizarra respecto a la morfología de los tallos (243-244) Objetivo de contenido específico: Morfología de los tallos.

equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Morfología de los tallos, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama y diálogo interactivo en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción [5.9.] y retoma el guión de acción [5.8.].

[5.9.2.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (245)

[5.8.] (continuación) (246-277)
Evento término:
Este guión de acción permite también terminar el guión de acción [5.9.].

[5.8.2.] P explica la actividad de dibujo sobre la morfología de los tallos (246-251)

[5.8.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (252-259)

[5.8.4.] P y alumnos corrigen la actividad de dibujo (260-277)

Diálogo interactivo (260-270)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos – nudo y entrenudo, yema o brotes.

[5.9.] (continuación) (260-277)
Evento término:
Se han hecho referencia a todos los términos sobre la morfología de los tallos.

[5.9.1.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido del organigrama (260-277)

Diálogo interactivo (260-270)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos.

[5.10.] *Exposición dialogada del contenido* – Funciones de las hojas – respiración, transpiración y fabricación de la savia elaborada (278-378)
Evento desencadenante:
P señala que van a estudiar las funciones de las hojas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).

[5.10.1.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de las hojas (278-313)

Diálogo interactivo (278-287)
Diálogo interactivo (291-313)
Objetivo de contenido especifico:
Funciones de las hojas.

(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Funciones de las hojas – respiración, transpiración y fabricación de la savia elaborada, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y mini--presentación en la exposición dialogada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Funciones de las hojas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma lo que la alumna dije.

[5.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (314-316)

Mini-presentación (314-316)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las hojas – respiración de las plantas.

[5.10.3.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de las hojas – transpiración y respiración (317-352)

Diálogo interactivo (317-352)

[5.10.4.] P clarifica el contenido (353)

Monólogo (353)

[5.10.5.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de las hojas – respiración, transpiración y fabricación de la savia elaborada (354-377)

Diálogo interactivo (354-377)

[5.10.6.] P clarifica y amplifica el contenido (356-358)

Objetivo de contenido específico:
Función de las hojas - fabricación de la savia elaborada.

[5.11.] *Término de la clase* (379-411)
Evento desencadenante:
P manda abrir el libro en la página 89.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P da autorización para un alumno borrar la pizarra.

[5.11.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (379-411)

Tabla IV.6. Análisis de la información de la sexta lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[6.1.] *Comienzo de la clase* (1-16) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos sacaren sus cuadernos y libros. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** Alumno escribe el sumario en la pizarra.	[6.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (6, 9-16)
[6.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (17-48) **Evento desencadenante:** P pregunta quién no ha hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra la información en los cuadernillos de los alumnos.	[6.2.1.] P controla el trabajo de casa (17-30) [6.2.2.] P registra información individual de los alumnos respecto a la realización del trabajo de casa (31-46)
[6.3.] *Memorización del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a una actividad del libro (49-89) **Eventos desencadenantes:** El hecho de que el P entiende que la mayoría de los alumnos no han hecho el trabajo de casa y van realizar el examen. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico,	[6.3.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro (49-77) Trabajo grupal

organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos corrigen las cuestiones de la actividad del libro, respecto al contenido mencionado.

[6.3.2.] P y alumnos corrigen la actividad del libro (78-89)

Diálogo interactivo (78-89)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas.

[6.4.] *Memorización del contenido* – Funciones de las hojas – fabricación de alimento y transpiración, recurriendo a una actividad del libro (90-128)
Eventos desencadenantes:
P da tiempo a los alumnos para contestaren a las cuestiones siguientes del libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Funciones de las hojas – fabricación de alimento y transpiración, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos corrigen las cuestiones de la actividad del libro, respecto al contenido mencionado.

[6.4.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto al contenido – Funciones de las hojas (90-105)

Trabajo grupal

[6.4.2.] P y alumnos corrigen las respuestas dadas a la actividad del libro (106-172)

Diálogo interactivo (106-128)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las hojas.

[6.5.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las hojas (129-171)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión del libro que considera relevante hablar de ella.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las hojas.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que los alumnos ya están preparados para empezar el examen.

[6.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las hojas (129-154)

Diálogo interactivo (129-154)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas.

[6.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (155-167)

Mini-presentación (156-167)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas – función de los nervios.

[6.6.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo al examen (172-173)
Evento desencadenante:
P pregunta si alguien tiene dudas para hacer el examen.
Evento término:
P suspende de inmediato este guión de acción e hace una improvisación, porque entiende que los alumnos quieren más tiempo para memorizaren el contenido.

[6.7.] P quiere dar tiempo a los alumnos para memorizaren el contenido, entonces P espera que estos hagan el estudio (174-203)
Evento desencadenante:
P pregunta a los alumnos si están preparados para el examen.
Objetivo:
Dar tiempo a los alumnos para memorizaren el contenido.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que los alumnos ya han tenido tiempo suficiente para que los alumnos memoricen el contenido.

[6.6.] (continuación) (204-220) **Eventos desencadenantes:** P distribuye los exámenes por los alumnos y lee la cuestión 1.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[6.6.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a la morfología de las plantas (204-220)
[6.8.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo al examen (221-227) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 2.1.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[6.8.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a los tipos de raíces (221-227)
[6.9.] *Evaluación del contenido* – Zonas de las raíces, recurriendo al examen (228-235) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 2.2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. (TR/TE38) El examen es un instrumento ideal para medir el aprendizaje de los alumnos; además, el alumno debe dedicar un tiempo expreso para su preparación, no necesariamente	[6.9.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a las zonas de las raíces (228-235)

coincidente con el periodo en el que se han desarrollado los contenidos de aprendizaje, para garantizar la fijación y maduración de lo impartido en clase. **Objetivo:** Evaluar los alumnos, recurriendo al examen escrito. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	
[6.10.] *Evaluación del contenido* – Funciones de las raíces, recurriendo al examen (236-243) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión del examen. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Funciones de las raíces, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[6.10.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a las funciones de las raíces (236-243)
[6.11.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo al examen (244-259) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 3. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[6.11.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a los tipos de tallos (244-259)

[6.12.] *Evaluación del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo al examen (260-262)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 3.2..
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción e implementa otro.

[6.12.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a la morfología de los tallos aéreos (260-262)

[6.13.] *Evaluación del contenido* – Funciones de los tallos, recurriendo al examen (263-266)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 3.3..
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Funciones de los tallos, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción e implementa otro.

[6.13.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a las funciones de los tallos (263-266)

[6.14.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo al examen (267-279)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 4.1..
Creencias:

[6.14.1.] P lee las cuestiones del examen respecto a la morfología de las hojas (267-274)

(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Morfología de las hojas, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina los guiones de acción de [6.6.] hasta [6.14.] en simultáneo con la implementación de las improvisaciones y rutina siguientes.

[6.14.2.] P espera que los alumnos contesten por escrito e individualmente (275-279)

[6.15.] P saca dudas de interpretación de las cuestiones del examen (280-315)
Evento desencadenante:
P llama a atención para la figura 3.
Objetivo:
Sacar dudas de interpretación de las cuestiones del examen.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P continúa con esta improvisación en simultáneo con la improvisación y rutina siguientes.

[6.16.] P quiere que los alumnos, que han terminado el examen, se mantengan en silencio, entonces les hace un cuestionario anónimo sobre las clases de ciencias y espera que los alumnos lo contesten (318-353)
Eventos desencadenantes:
P plantea dos cuestiones en la pizarra y pide a los alumnos que las contesten en anonimato.
Objetivo:
Mantener en silencio los alumnos que han terminado el examen.
Conocimiento:
CPG - El cuestionario anónimo es utilizado para acceder a las opiniones de los alumnos, sin comprometerlos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Todos los alumnos están ocupados o a contestar al examen o al cuestionario.

[6.17.] *Término de la clase* (354-392)
Evento desencadenante:
P dice a los alumno quién termine el examen puede salir.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Los alumnos van entregando los exámenes al P y van saliendo.

[6.17.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (372-392)

Tabla IV.7. Análisis de la información de la séptima lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[7.1.] *Comienzo de la clase* (1-36) **Evento desencadenante:** P pregunta cómo han sido las vacaciones. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P hace una advertencia.	[7.1.1.] P suministra el sumario (12, 22) [7.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (21) [7.1.3.] P controla las firmas de los exámenes (25-36)
[7.2.] *Corrección del examen*, en grupo (37-399) **Eventos desencadenantes:** P pregunta si tienen el examen y pide a los alumnos para se volver para tras y formen grupo con sus compañeros. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. **Objetivo:** Corregir el examen, en grupo. **Conocimiento:** CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y trabajo grupal en la corrección del examen. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** La actividad de corrección del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende la rutina porque le surge una cuestión que considera relevante para que los alumnos la resuelvan en casa.	[7.2.1.] P forma los grupos de alumnos (37-45) [7.2.2.] P explica la actividad de corrección del examen (46-64) [7.2.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (65-199) Diálogo interactivo (99-125) Diálogo interactivo (129-137) Diálogo interactivo (143-171) Objetivo de contenido específico: Tipos de tallos, Morfología de las hojas. [7.2.4.] P y alumnos corrigen las respuestas del examen (200-399) Diálogo socrático (204-221) Diálogo interactivo (224-372) Diálogo interactivo (373-399) Objetivo de contenido específico: Plantas completas e incompletas, Morfología de las plantas, Morfología de las raíces, Tipos de raíces, Zonas de la raíz, Funciones de las raíces, Funciones de los tallos, Tipos de tallos, Morfología de los tallos, Funciones de las hojas.

[7.3.] P no quiere ser él a contestar a la cuestión planteada, entonces la pasa para trabajo de casa (400-419)
Eventos desencadenantes:
P hace una cuestión a la cual no obtiene respuesta de los alumnos y la plantea como trabajo para casa.
Objetivo:
No contestar a la cuestión planteada.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Eventos términos:
P escribe la cuestión en la pizarra y los alumnos la pasan para casa en sus cuadernos.

[7.2.] (continuación) (420-436)
Evento desencadenante:
P retoma la corrección del examen.
Evento término:
P y alumnos han terminado la corrección del examen.

[7.2.4.] P ya alumnos corrigen las respuestas del examen (420-436)

Diálogo socrático (422-438)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas.

[7.4.] *Elaboración del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo a la actividad de clasificación (figuras), en grupo (437-519)
Evento desencadenante:
P manda abrir el libro en la página 90.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y trabajo grupal en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Tipos de hojas y clasificación de hojas/ clave dicotómica, forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P no termina este guión de acción, porque da inicio a una improvisación, y este se queda en suspenso.

[7.4.1.] P introduce la actividad de clasificación de los tipos de hojas, según la nerviación (437-449)

[7.4.2.] P explica la actividad de clasificación (449-462)

Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según los nervios.

[7.4.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (463-519)

Trabajo grupal
Diálogo interactivo (477-498)
Diálogo interactivo (503-514)

[7.5.] P quiere que los alumnos tragan ejemplares reales de hojas para la próxima clase, entonces P les pide como trabajo para casa

(520-561)
Eventos desencadenantes:
Los alumnos clasifican hojas de las figuras y P se acuerda de pedir à los alumnos que traigan ejemplares reales de hojas para el aula.
Objetivo:
Pedir à los alumnos que tragan ejemplares reales de hojas para la próxima clase.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Los alumnos han copiado el trabajo para casa para sus cuadernos.

[7.4.] (continuación) (562-573)
Evento término:
El guión de acción termina aquí, cuando el P consigue señalar los tipos de hojas, según los nervios.

[7.4.4.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (562-573)

Diálogo interactivo (566-575)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según los nervios.

[7.6.] *Organización del contenido* – Tipos de hojas, según la división, nerviación, recorte, forma del limbo, recurriendo al organigrama (574-635)
Evento desencadenante:
P manda borrar la pizarra para escribir en ella.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Tipos de hojas, según la división, nerviación, recorte, forma del limbo, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama, diálogo socrático y mini--presentación en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El organigrama no forma parte de la imagen de la lección, pero forma parte el tópico – Tipo de hojas.
Evento término:
Todos los alumnos han copiado el organigrama para sus cuadernos.

[7.6.1.] P elabora el organigrama en la pizarra respecto a los tipos de hojas (574-610)

Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo.

[7.6.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido del organigrama (611-621)

Diálogo socrático (611-615)
Mini-presentación (616-621)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la división, nervios, recorte y forma del limbo.

[7.6.3.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (622-635)

Tabla IV.8. Análisis de la información de la octava lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[8.1.] *Comienzo de la clase* (1-37) **Evento desencadenante:** P pregunta quién es a escribir el sumario. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P pregunta a un alumno si ya ha copiado el sumario.	[8.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (1, 8-9, 23-25, 36-37) [8.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (5-6) [8.1.3.] P controla las firmas de los exámenes (11-20)
[8.2.] *Elaboración del contenido* – Tipos de hojas – según el borde del limbo, recurriendo a la actividad de clasificación (hojas reales), en grupo (38-257) **Evento desencadenante:** P distribuye tres hojas por los grupos de alumnos. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos). (TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. **Objetivo:** Elaborar el contenido – Tipos de hojas – según el borde del limbo, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo. **Conocimiento:** CCP – El rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo. CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y trabajo grupal en la elaboración del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La clasificación de las hojas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P consigue indicar los tipos de hojas, según la forma del borde del limbo.	[8.2.1.] P introduce la actividad de clasificación de los tipos de hojas, según el borde del limbo (38-98) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas – según el limbo. [8.2.2.] P explica la actividad de clasificación (99-110) Diálogo socrático (99-110) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas, según el borde del limbo. [8.2.3.] P espera y apoya el trabajo grupal (111-205) Trabajo grupal Diálogo interactivo (124-125) Diálogo interactivo (131-143) Diálogo interactivo (160-168). [8.2.4.] P dialoga con sus alumnos de modo a tratar el contenido (206-257) Diálogo interactivo (207-242) Diálogo interactivo (247-257) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas, según el borde del limbo.

[8.3.] *Exposición dialogada del contenido* - Respiración en las plantas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (258-323)
Eventos desencadenantes:
P hace referencia à la cuestión para trabajo para casa y la plantea para la clase.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Respiración en las plantas, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un pequeño resumen, como respuesta correcta a la cuestión planteada para casa.

[8.3.1.] P dialoga con los alumnos y corrigen la cuestión para trabajo para casa (258-280)

Diálogo interactivo (263-280)
Objetivo de contenido específico:
Respiración en las plantas – oxígeno.

[8.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (281-284)

Mini-presentación (281-286)
Objetivo de contenido específico:
Respiración en las plantas.

[8.3.3.] P dialoga con los alumnos y corrigen la cuestión para trabajo para casa (285-303)

Diálogo interactivo (285-303)
Objetivo de contenido específico:
Respiración de las plantas – dióxido de carbono.

[8.3.4.] P clarifica y amplifica el contenido (304-323)

Mini-presentación (304-307)
Mini-presentación (309-312)
Mini-presentación (315-318)
Mini-presentación (319-321)
Objetivo de contenido específico:
Nomenclatura del CO_2.
Respiración de las plantas.

[8.4.] *Término de la clase* (331-350)
Eventos desencadenantes:
P hace una advertencia a un alumno que esta hablando muy alto.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P manda los alumnos salieren del aula.

[8.4.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (324-346)

Tabla IV.9. Análisis de la información de la novena lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[9.1.] *Comienzo de la clase* (1-47) **Evento desencadenante:** P manda un alumno guardar el sombrero. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P manda una alumna poner sus gafas.	[9.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (3-4, 7-10, 34, 46) [9.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (11) [9.1.3.] P controla las firmas de los exámenes (12, 18-23) [9.1.4.] P controla el trabajo de casa de los alumnos (12, 25-33, 35-38)
[9.2.] *Detección previa del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a una actividad de dibujo (48-95) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos cerraren los libros. **Creencias:** (TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. **Objetivo:** Detectar el contenido previo de los alumnos, respecto a la Morfología de las flores, recurriendo a una actividad de dibujo. **Conocimiento:** CCP – El dibujo y respectiva leyenda de la flor permite detectar el conocimiento previo de los alumnos, respecto a la morfología de las flores. CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la detección previa del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico – Flor, forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P intenta que el alumno no abra el libro.	[9.2.1.] P manda los alumnos dibujaren acerca del contenido que se va tratar – Morfología de las flores (48-73) [9.2.2.] P espera que los alumnos dibujen (74-95) Diálogo interactivo (73-89) Objetivo de contenido específico: Morfología de las flores.
[9.3.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a la lectura del libro (96-111) **Eventos desencadenantes:** P manda los alumnos que abran el libro en la página 82 y compararen la flor que han dibujado y con la flor de la figura.	[9.3.1.] P manda los alumnos que lean el libro a respecto de la morfología de las flores (96-100)

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las flores, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Flor, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción e hace una improvisación.

[9.3.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (101-111)

Ejemplo (108)
Ejemplo (111)
Monólogo (101-111)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pétalos, sépalos, estambres y carpelos.

[9.4.] P quiere que los alumnos tragan flores para la próxima clase, entonces P les pide como trabajo para casa (112-115)
Eventos desencadenantes:
P habla en distintas flores y se acuerda de pedir a los alumnos que tragan flores para la próxima clase.
Objetivo:
Pedir a los alumnos que traigan flores para la próxima clase.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Evento término:
P escribe el trabajo para casa en la pizarra.

[9.3.] (continuación) (116-136)
Evento desencadenante:
P retoma el guión de acción.
Conocimiento:
CCP – El rol de la explicación (etimología de "pedúnculo") y ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del monólogo y lectura del libro en la exposición del contenido.
Evento término:
P lee el libro respecto a la morfología de las flores.

[9.3.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (116-131)

Explicación (116-119)
Monólogo (122-124)
Diálogo interactivo (128-131)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pétalos y pedúnculo.

[9.3.3.] P clarifica y amplifica el contenido (132-136)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pétalos, sépalos, receptáculo y carpelo.

[9.5.] *Elaboración del contenido* – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad con libro (libro y figura que P entrega) (137-170)
Eventos desencadenantes:
P entrega una figura a los alumnos y pide que la peguen a sus cuadernos.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad de clasificación con libro.
Evento término:
P suspende el guión de acción e implementa otro.

[9.5.1.] P explica la actividad, dando las figuras a los alumnos para pegaren a sus cuadernos (140-166)

[9.6.] *Exposición dialogada del contenido* – Función reproductora de las flores (171-198)
Evento desencadenante:
P pregunta quién sabe cuál es la función de las flores.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Función reproductora de las flores, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía y ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Función reproductora de las flores, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que las flores tienen la función de reproducción.

[9.6.1.] P dialoga con los alumnos sobre la función reproductora de la flor (171-195)

Analogía (192-194)
Ejemplo (183-184)
Diálogo interactivo (171-196)
Objetivo de contenido específico:
Flores - función reproductora.

[9.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido (197-198)

Mini-presentación (196-198)
Objetivo de contenido específico:
Función reproductora de las flores.

[9.5.] (continuación) (199-290)
Evento desencadenante:
P retoma el guión de acción.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y del libro en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Órganos de soporte, protección y reproducción hacen parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un pequeño resumen de los órganos de las flores.

[9.5.1.] P explica la actividad con libro (y figura) respecto a los componentes de los órganos de las flores (199-228)

Analogía (213-224)
Diálogo interactivo (213-226)
Mini-presentación (227-228)

[9.5.2.] P espera y apoya el trabajo grupal (229-255)

Diálogo interactivo (248-253)

[9.5.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (256-290)

Diálogo interactivo (256-279)
Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de las flores - sépalos, pétalos, receptáculo, antera, estigma, ovario, pistilo, estambres y carpelos.

[9.7.] *Organización del contenido* – Componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las flores, recurriendo al organigrama (291-334)
Evento desencadenante:
P escribe en la pizarra.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los

[9.7.1.] P elabora el organigrama en la pizarra respecto a los componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de la flor (291-305)

Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de la flor.

cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las **flores, recurriendo al organigrama.**
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama, diálogos socrático e interactivo y mini-presentación en la organización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Órganos de soporte, protección y reproducción de las flores, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción.

[9.7.2.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (300-334)

Objetivo de contenido específico:
Órganos de soporte, protección y reproducción de la flor.

[9.8.] P quiere que los alumnos peguen una figura a sus cuadernos, entonces P corta y entrega una figura a cada unos de ellos (314-334)
Eventos desencadenantes:
P corta las figuras y las entrega a los alumnos.
Objetivo:
Entregar una figura a los alumnos, para pegaren a sus cuadernos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P pregunta quién no ha pegado aún la figura a los cuadernos.

[9.7.] (continuación) (335-376)
Evento desencadenante:
P cuestiona los alumnos sobre cómo se llama el conjunto de sépalos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre la reproducción en las plantas y reproducción humana) en la organización del contenido respectivo.
Evento término:
P hace una analogía entre los componentes de los órganos de reproducción en las plantas con la reproducción humana.

[9.7.3.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido del organigrama (335-376)

Analogía (372-376)
Diálogo socrático (351-365)
Diálogo interactivo (366-371)
Mini-presentación (372-376)
Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las flores.

[9.9.] *Memorización del contenido* – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad con libro (377-412)
Evento desencadenante:
P manda escribir en los cuadernos lo que es corola.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático y del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Órganos de protección, soporte y reproducción, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P corrige el alumno en la palabra "antera".

[9.9.1.] P pide a los alumnos que contesten a las cuestiones que él plantea mirando el libro a respecto de los componentes de los órganos de las flores (377-392)

Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de las flores – Carpelos y estambres.

[9.9.2.] P y alumnos corrigen las respuestas (393-412)

Diálogo socrático (393-410)
Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de las flores – corola, cáliz, carpelos, pistilo, estigma y antera.

[9.10.] *Recapitulación del contenido* – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a la lectura del libro (413-457)
Evento desencadenante:
P refiere que van hacer una lectura en voz alta.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la explicación (etimología de "unisexual") en la recapitulación del contenido respectivo.

[9.10.1] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de los órganos de las flores (413-436)

Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las flores.

[9.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (437-439)

Mini-presentación (437-439)
Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de las flores – perianto.

CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Órganos de soporte, protección y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
El alumno hace una previsión: "trabajo para casa".

[9.10.3.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de los órganos de las flores (440-456)

Objetivo de contenido específico:
Componentes de los órganos de las flores – antera, carpelo y ovario.

[9.10.4.] P clarifica y amplifica el contenido (457)

Explicación (457)

Mini-presentación (457)
Objetivo de contenido específico:
Flor – unisexual.

[9.11.] *Término de la clase* (458-476)
Evento desencadenante:
Un alumno pregunta si es trabajo para casa.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P da ordenes para los alumnos salieren.

[9.11.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (458-476)

Tabla IV.10. Análisis de la información de la décima lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[10.1.] *Comienzo de la clase* (1-18) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos echaren la chicle fuera. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P pregunta a una alumna por el sumario.	[10.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (2-5, 16, 19) [10.1.2.] P controla el trabajo para casa (6-8)
[10.2.] *Recapitulación del contenido* - Función de reproducción de las flores (20-32) **Evento desencadenante:** P pregunta sobre el órgano que se ha estado a estudiar en la última clase. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Función de reproducción de las flores. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P resume la función de reproducción de las flores.	[10.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los órganos de las flores (20-32) Diálogo interactivo (23-30) Objetivo de contenido específico: Órganos y función de las flores. [10.2.2.] P clarifica el contenido (31-32) Monólogo (31-32) Objetivo de contenido específico: Función de reproducción de las flores.
[10.3.] *Elaboración del contenido* – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, recurriendo a una actividad con libro (libro y cuestión del P) (33-92) **Evento desencadenante:** P refiere que van empezar a estudiar las plantas sin flor. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos). (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. (TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo. **Objetivo:**	[10.3.1.] P explica la actividad con libro (y cuestión) respecto a las plantas sin flor – helechos, musgos y algas (33-46) Objetivo de contenido específico: Plantas sin flor – helechos, musgos y algas. [10.3.2.] P espera y apoya el trabajo grupal (47-80) Diálogo interactivo (50-59) Objetivo de contenido específico: Plantas sin flor –helechos, musgos y algas.

Elaborar el contenido – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y del libro en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción, porque considera que tiene muchos aspectos para referir respecto al contenido, implementando otros guiones de acción.

[10.3.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (81-92)

Diálogo socrático (89-92)
Objetivo de contenido específico:
Plantas sin flor –helechos.

[10.4.] *Exposición dialogada del contenido* – Reproducción de los helechos (93-133)
Eventos desencadenantes:
P refiere que los helechos no tienen flor y pregunta cómo se reproducen.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Reproducción de los helechos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los gestos y analogía en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor - helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica la reproducción de los helechos.

[10.4.1.] P dialoga con los alumnos sobre la reproducción de los helechos (93-113)

Diálogo interactivo (98-113)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los helechos.

[10.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (114-118)

Mini-presentación (116-118)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los helechos – esporas.

[10.4.3.] P dialoga con los alumnos sobre la reproducción de los helechos (119-130)

Analogía (125-128)
Gestos (128)
Diálogo interactivo (119-130)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los helechos – esporas.

[10.4.4.] P clarifica y amplifica el contenido (131-133)

Monólogo (131-133)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los helechos.

[10.5.] *Exposición dialogada del contenido* – Medio ambiente de los helechos (134-148)
Evento desencadenante:
P vuelve a la constitución de los helechos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Medio ambiente de los helechos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un resumen sobre el medio ambiente de los helechos.

[10.5.1.] P dialoga con los alumnos sobre el medio ambiente de los helechos (134-148)

Diálogo interactivo (138-147)
Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de los helechos.

[10.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (148)

Mini-presentación (148)
Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de los helechos.

[10.6.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas sin flor – musgos (149-175)
Evento desencadenante:
P refiere que van estudiar los musgos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas sin flor – musgos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un pequeño resumen sobre la morfología de los musgos.

[10.6.1.] P dialoga con los alumnos sobre las plantas sin flor - musgos (149-172)

Diálogo interactivo (148-171)
Objetivo de contenido específico:
Plantas sin flor - musgos.

[10.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido (172-175)

Mini-presentación (172-175)
Objetivo de contenido específico:
Plantas sin flor - musgos.

[10.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Reproducción de los musgos (176-204)
Evento desencadenante:
P llama atención a los alumnos para la figura del musgo.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Reproducción de los musgos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
El diálogo no planeado, que el P resuelve abandonar por considerar sin interés para el contenido de la clase.

[10.7.1.] P dialoga con los alumnos sobre la reproducción de los musgos (176-181)

Diálogo interactivo (179-181)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los musgos.

[10.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (182-186)

Monólogo (182-186)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los musgos.

[10.8.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología, medio ambiente y reproducción de las algas (205-233)
Evento desencadenante:
P pregunta sobre las algas, si son iguales a los musgos y algas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología, medio ambiente y reproducción de las algas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre el talo de las algas y la hoja de lechuga) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Eventos términos:
P no completa bien este guión de acción, porque se aburre con el comportamiento del alumno que esta mal sentado.

[10.8.1.] P dialoga con los alumnos sobre la morfología y ambiente de las algas (205-230)

Analogía (213)
Diálogo interactivo (205-216)
Diálogo interactivo (224-230)
Objetivo de contenido específico:
Morfología, medio ambiente y reproducción de las algas.

[10.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido (231)

[10.9.] P no quiere ser él a contestar a la cuestión planteada por el alumno, entonces P la pasa para trabajo de casa (234-241)
Evento desencadenante:
Un alumno pone una cuestión al P.
Objetivo:
No contestar a la cuestión planteada por el alumno.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Evento término:
P refiere que ya va escribir la cuestión en la pizarra.

[10.10.] *Recapitulación del contenido* – Reproducción y morfología de los helechos, musgos y algas (242-265)
Evento desencadenante:
P pregunta que son los helechos, musgos y algas.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Reproducción y morfología de los helechos, musgos y algas.
Conocimiento:
CPG - El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma la respuesta del alumno.

[10.10.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la reproducción y morfología de los helechos, musgos y algas (242-265)

Diálogo interactivo (242-251)
Diálogo interactivo (255-264)

[10.10.2.] P clarifica el contenido (265)

Mini-presentación (265)

[10.11.] *Término de la clase* (266-269)
Eventos desencadenantes:
P escribe en la pizarra, la cuestión formulada por el alumno, para trabajo para casa y acrecienta más cuestiones del libro también para trabajo para casa.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Alumno aún escribe en su cuaderno.

[10.11.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (266-269)

[10.12.] P quiere mantener los alumnos ocupados hasta la hora de salida, entonces P pide a los alumnos para contestaren a la cuestión 1 del trabajo para casa (270-302)
Eventos desencadenantes:
El hecho de aún no estar en la hora de salir de la clase y P referir que pueden empezar a hacer el trabajo para casa.
Objetivo:
Mantener los alumnos ocupados hasta que sea la hora de salir del aula.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Evento término:
La hora de la salida llega.

Tabla IV.11. Análisis de la información de la undécima lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[11.1.] *Comienzo de la clase* (1-22) **Evento desencadenante:** P pregunta quién no ha hecho el trabajo de casa. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que todos los alumnos han copiado el sumario para sus cuadernos.	[11.1.1.] P controla el trabajo de casa (1) [11.1.2.] P suministra el sumario a los alumnos (2-12, 16-19, 22) [11.1.3.] P controla la asistencia de los alumnos (20)
[11.2.] *Recapitulación del contenido* – Musgos – morfología y reproducción, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (23-59) **Evento desencadenante:** P pregunta si han hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Musgos – morfología y reproducción, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático, monólogo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P termina con un resumen.	[11.2.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando respecto a la morfología y reproducción de los musgos (23-47) Diálogo socrático (30-47) Objetivo de contenido específico: Musgos – morfología y reproducción. [11.2.2.] P clarifica y amplifica el contenido (48-59) Monólogo (51-59) Objetivo de contenido específico: Musgos – morfología.
[11.3.] *Recapitulación del contenido* – Algas – morfología y medio ambiente, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (60-67) **Evento desencadenante:** P pregunta a los alumnos que han contestado a la cuestión 3. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.	[11.3.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando respecto a la morfología de las algas (60-73) Diálogo socrático (60-66) Objetivo de contenido específico: Algas – morfología.

Objetivo:
Recapitular el contenido – Algas – morfología y medio ambiente, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen.
Evento término:
P clarifica la respuesta a la cuestión.

[11.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (67)

Mini-presentación (67)
Objetivo de contenido específico:
Algas – morfología.

[11.4.] *Recapitulación del contenido* – Musgos – morfología y medio ambiente, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (68-94)
Evento desencadenante:
P pregunta cuál de las opciones define mejor el musgo.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Musgos – morfología y medio ambiente, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático, mini-presentación, monólogo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace una advertencia a una alumna.

[11.4.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando respecto a la morfología y medio ambiente de los musgos (68-78)

Diálogo socrático (68-78)
Objetivo de contenido específico:
Musgos – morfología y medio ambiente.

[11.4.2.] P clarifica el contenido (79-82)

Monólogo (79-82)
Objetivo de contenido específico:
Musgos – morfología y medio ambiente.

[11.4.3.] P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa respecto a la morfología de los musgos (83-86)

Diálogo socrático (83-86)
Objetivo de contenido específico:
Musgos – morfología.

[11.4.4.] P clarifica el contenido (87-90)

Mini-presentación (87-90)
Objetivo de contenido específico:
Musgos – morfología.

[11.5.] *Exposición dialogada del contenido* – Factores del medio que afectan las plantas – temperatura, luz y humedad (95-166)
Evento desencadenante:
P refiere que van para las páginas 96 y 97 del libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Factores del medio que afectan las plantas – temperatura, luz y humedad, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de analogía (entre los factores del medio que afectan los animales y las plantas) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y mini--presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Hibernación y estivación, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica lo que son plantas de hoja caduca.

[11.5.1.] P dialoga con los alumnos sobre los factores del medio que afectan las plantas (95-121)

Analogía (96-115)
Diálogo interactivo (100-113)
Objetivo de contenido específico:
Hibernación, estivación y migración.

[11.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (122-124)

Mini-presentación (122-124)
Objetivo de contenido específico:
Factores del medio que afectan las plantas – temperatura, luz y humedad.

[11.5.3.] P dialoga con los alumnos sobre los factores del medio que afectan las plantas (125-160)

Diálogo interactivo (125-152)

[11.5.4.] P clarifica y amplifica el contenido (161-166)

Monólogo (161-166)
Objetivo de contenido específico:
Plantas de hoja caduca.

[11.6.] *Elaboración del contenido* – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a una actividad con libro (libro y cuestión del P) (167-228)
Evento desencadenante:
P indica que en la página siguiente se refieren a las plantas anuales y vivaces.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.

[11.6.1.] P explica la actividad con libro (y cuestión) respecto las plantas anuales y vivaces (167-169)

[11.6.2.] P espera y apoya el trabajo grupal (170-190)

Diálogo interactivo (172-183)
Objetivo de contenido específico:
Plantas anuales y vivaces.

(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático, mini-presentación y del libro en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas anuales y vivaces, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica lo que ocurre a las plantas anuales en el invierno.

[11.6.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (191-228)

Diálogo socrático (193-206)
Mini-presentación (209-212)
Mini-presentación (217-219)
Mini-presentación (225-228)
Objetivo de contenido específico:
Plantas anuales y vivaces.

[11.7.] *Elaboración del contenido* – Plantas de hoja caduca y persistente, anuales y vivaces, recurriendo a una actividad con libro (229-296)
Evento desencadenante:
P manda los alumnos contestaren a las cuestiones del libro.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Plantas de hoja caduca y persistente y anuales y vivaces, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y del libro en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos – Plantas anuales y vivaces y Árboles de hoja caduca y persistente, hacen parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P hace un pequeño resumen.

[11.7.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro (229-231)

[11.7.2.] P espera y apoya el trabajo grupal (232-237)

Trabajo grupal

[11.7.3.] P y alumnos corrigen las respuestas (238-273)

Diálogo interactivo (240-273)
Objetivo de contenido específico:
Árboles de hoja caduca y persistente.

[11.7.4.] P espera y apoya el trabajo grupal (274-277)

Trabajo grupal

[11.7.5.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (278-296)

Diálogo interactivo (280-290)
Objetivo de contenido específico:
Plantas anuales y vivaces.

[11.8.] *Elaboración del contenido* – Sustancias de reserva en las plantas, recurriendo a una actividad con libro (libro y cuestión) (297-332)
Evento desencadenante:
P pregunta si todos han contestado a la cuestión 3 del libro.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido – Sustancias de reserva en las plantas, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y del libro en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Sustancias de reserva en las plantas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que lo que ocurre en los animales ocurre también en las plantas.

[11.8.1.] P pide a los alumnos que contesten a la cuestión 3 del libro respecto a las sustancias de reserva en las plantas (297-300)

[11.8.2.] P espera y apoya el trabajo grupal (300-306)

[11.8.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (307-332)

Analogía (319-320)
Diálogo interactivo (307-329)
Objetivo de contenido específico:
Sustancias de reserva en las plantas.

[11.9.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas xerófitas (cactos) – almacenamiento de agua (333-352)
Evento desencadenante:
P cuestiona si alguien conoce una planta tale como el camello que no necesite de mucho agua.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de

[11.9.1.] P dialoga con los alumnos sobre las plantas xerófitas – almacenamiento de agua (333-351)

Analogía (337-342)
Diálogo interactivo (342-350)

material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas xerófitas (cactos) – almacenamiento de agua, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre la reserva de sustancias en los animales y las plantas) y ejemplo (cacto) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas xerófitas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que los cactos almacenan agua en los tallos.

[11.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido (352)

Mini-presentación (352)
Objetivo de contenido específico:
Cactos – almacenamiento de agua.

[11.10.] Exposición dialogada del contenido – Plantas xerófitas (cactos) – morfología y medio ambiente, recurriendo a una actividad de dibujo (353-394)
Evento desencadenante:
P manda los alumnos imaginaren un cacto.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas xerófitas (cactos) – morfología y medio ambiente, dialogando con los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía (entre la respiración y transpiración, piel y nariz, del Hombre y las hojas de las plantas) y ejemplo (y contra-ejemplo) en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, mini--presentación, monólogo y actividad de dibujo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas xerófitas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica lo que es una planta no xerófita recurriendo a un ejemplo.

[11.10.1.] P dialoga con los alumnos sobre los cactos y pide para un alumno dibujar un aspecto del contenido (353-387)

Mini-presentación (367)
Analogía (370-376)
Monólogo (384-387)
Objetivo de contenido específico:
Cactos – morfología de las plantas xerófitas.

[11.10.2.] P dialoga con los alumnos sobre el medio ambiente de los cactos (388-393)

Diálogo interactivo (388-391)
Diálogo no planeado (392-393)
Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de los cactos.

[11.10.3.] P clarifica y amplifica el contenido (394)

Ejemplo (394)
Objetivo de contenido específico:
Planta xerófita.

[11.11.] *Memorización del contenido* - Plantas xerófitas (cactos) – almacenamiento de agua, recurriendo a una actividad del libro (395-410)
Evento desencadenante:
P llama atención para la figura del libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Plantas xerófitas- almacenamiento de agua, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Un alumno habla en voz alta lo que piensa que va suceder al cacto de nuevo, cuando no llover.

[11.11.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto a los cactos, antes y después de llover (395-401)

Objetivo de contenido específico:
Cactos – almacenamiento de agua.

[11.11.2.] P y alumnos corrigen la actividad del libro (402-410)

Diálogo interactivo (402-410)
Objetivo de contenido específico:
Cactos – almacenamiento de agua.

[11.12.] *Organización del contenido* – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas, recurriendo al organigrama (411-464)
Evento desencadenante:
P escribe en la pizarra el organigrama.
Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas, expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama y diálogo interactivo en la organización del contenido.
Tipo de episodio:

[11.12.1.] P elabora un organigrama en la pizarra respecto a las plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas e mesófilas (411-414)

Objetivo de contenido específico:
Plantas xerófitas, hidrófila, mesófitas y mesófilas.

[11.12.2.] P dialoga sobre el contenido del organigrama (415-447)

Diálogo interactivo (417-442)
Objetivo de contenido específico:
Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas.

Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Un alumno pide para borrar el organigrama, hasta la palabra "mesófita".

[11.12.3.] P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos (448-464)

[11.13.] *Recapitulación del contenido* – Factores del medio que afectan las plantas, recurriendo a la lectura del libro (465-531)
Evento desencadenante:
P manda leer las páginas 100 y 101 del libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Factores del medio que afectan las plantas, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, mini--presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico – Luz, temperatura y humedad, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
El P hace un resumen.

[11.13.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan respecto a los factores del medio que afectan las plantas (465-490)

[11.13.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido (491-523)

Diálogo interactivo (491-510)
Diálogo no planeado (516-521)
Objetivo de contenido específico:
Factores del medio que afectan las plantas.

[11.13.3.] P clarifica y amplifica el contenido (524-531)

Mini-presentación (524-531)
Objetivo de contenido específico:
Factores del medio que afectan las plantas.

[11.14.] *Término de la clase* (532-564)
Evento desencadenante:
P dice que va pasar el trabajo para casa.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Evento término:
P manda los alumnos arreglaren.

[11.14.1.] P pasa trabajo para casa en la pizarra (534-564)

Tabla IV.12. Análisis de la información de la duodécima lección, del profesor CM.

Episodio	Subepisodio
[12.1.] *Comienzo de la clase* (1-40) **Evento desencadenante:** P habla con una alumna sobre su madre. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Eventos términos:** P ha preguntado a un alumno se tenía estudiado para el examen y otro ha hablado y el P ha referido que a esto no le ha preguntado nada.	[12.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (15-18, 21-22, 30-35) [11.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (23)
[12.2.] *Evaluación del contenido* – Plantas sin flor – algas, musgos y helechos, recurriendo al examen (41-65) **Eventos desencadenantes:** P dispone los alumnos de modo a no consiguieren copiar unos por los otros y distribuye los exámenes. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas sin flor – algas, musgos y helechos, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.2.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a las plantas sin flor (62-65)

[12.3.] *Evaluación del contenido* – Morfología de los musgos, recurriendo al examen (66-71) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 1.2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de los musgos, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.3.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a la morfología de los musgos (66-71)
[12.4.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas sin flor – musgos, algas y helechos, recurriendo al examen (72-84) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las plantas sin flor – musgos, algas y helechos, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.4.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a la morfología de las plantas sin flor (72-84)

[12.5.] *Evaluación del contenido* – Tipos de árboles según la hoja, recurriendo al examen (85-93) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 4.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de árboles según la hoja, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.5.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a los tipos de árboles según la hoja (85-93)
[12.6.] *Evaluación del contenido* – Plantas xerófilas – morfología y medio ambiente, recurriendo al examen (94-100) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 4.2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas xerófilas – morfología y medio ambiente, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.6.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a las plantas xerófilas (94-100)

[12.7.] *Evaluación del contenido* – Helechos - medio ambiente, recurriendo al examen (101-102) **Eventos desencadenantes:** P lee la afirmación a completar. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Helechos – medio ambiente, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.7.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto al medio ambiente de los helechos (101-102)
[12.8.] *Evaluación del contenido* – Bulbos, recurriendo al examen (103-104) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 4.2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Bulbos, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.8.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a los bulbos (103-104)

[12.9.] *Evaluación del contenido* – Plantas hidrófilas, recurriendo al examen (105-106) **Eventos desencadenantes:** P lee la afirmación a completar. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas hidrófilas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.9.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a las plantas hidrófilas (105-106)
[12.6.] (continuación) (107-110) **Eventos desencadenantes:** P lee la afirmación a completar. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. **Objetivo:** Evaluar los alumnos, recurriendo al examen escrito. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.6.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a las plantas xerófilas (107-110)

[12.10.] *Evaluación del contenido* – Función de las flores, recurriendo al examen (112-114) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 12.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Función de las flores, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.10.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a la función de las flores (112-114)
[12.11.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo al examen (115-118) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 12.2.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las flores, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa otro.	[12.11.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a la morfología de las flores (115-118)
[12.12.] *Evaluación del contenido* – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo al examen (119-142) **Eventos desencadenantes:** P lee la cuestión 12.3.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se	[12.12.1.] P lee y explica las cuestiones del examen respecto a los órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores (119-133)

debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina los guiones de acción de [12.2.] hasta [12.12.] en simultáneo con la implementación de las improvisaciones y rutina siguientes.

[12.12.2.] P espera que los alumnos contesten por escrito e individualmente (134-142)

[12.13.] P quiere explicar individualmente las cuestiones a una alumna con necesidades especiales de enseñanza (143-181)
Evento desencadenante:
P explica en voz baja las cuestiones a una alumna.
Objetivo:
P quiere explicar individualmente las cuestiones a una alumna con necesidades especiales de enseñanza.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P continúa con esta improvisación en simultáneo con la improvisación y rutina siguientes.

[12.14.] P saca dudas de interpretación de las cuestiones del examen (182-246)
Evento desencadenante:
P llama atención de uno de los alumnos para determinada cuestión.
Objetivo:
Sacar dudas de interpretación de las cuestiones del examen.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P continúa con esta improvisación en simultáneo con la rutina siguiente.

[12.15.] *Término de la clase* (247-294) **Evento desencadenante:** P refiere que sólo tienen más cinco minutos para hacer el examen. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Eventos términos:** Los alumnos van entregando los exámenes al P y van saliendo.	[12.15.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (277, 287,292)

IV.1.2. Modelo de Enseñanza del profesor SS

Del mismo modo, que anteriormente, en las tablas siguientes, de IV.13. a IV.27., se presenta el análisis de la información de las quince lecciones del profesor SS.

Tabla IV.13. Análisis de la información de la primera lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[1.1.] *Exposición dialogada del contenido* – Definición de diversidad (de las plantas) (3-13) **Evento desencadenante:** P refiere que van pasar para otra unidad. **Creencias.** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Definición de diversidad de las plantas, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Entrar en la unidad didáctica - Diversidad en las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[1.1.1.] P dialoga con los alumnos respecto a la definición de diversidad (de las plantas) (3-12) Diálogo interactivo (3-12) Objetivo de contenido específico: Diversidad. [1.1.2.] P clarifica y amplifica el contenido (13) Mini-presentación (13)
[1.2.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas – seres vivos y ejemplos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (14-60) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.	[1.2.1.] P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa a respecto de las plantas (31-47) Diálogo socrático (31-47) Objetivo de contenido específico: Plantas: seres vivos, con y sin flor. [1.2.2.] P clarifica y amplifica el contenido (48) Mini-presentación (48)

Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas – seres vivos y ejemplos, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo socrático, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.2.3.] P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa a respecto del contenido (49-60)

Diálogo socrático (49-60)
Ejemplo (58) Nenúfar.

[1.3.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (61-73)
Evento desencadenante:
P pregunta dónde está la flor.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las plantas, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.3.1.] P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa a respecto a la morfología de las plantas (61-71)

Diálogo interactivo (62-71)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – flor, tallo, raíz.

[1.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (72-73)

Monólogo (72-73)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – flor, tallo, raíz, hojas.

[1.4.] *Exposición dialogada del contenido* - Plantas cultivadas y silvestres, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (74-101)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión del libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.

[1.4.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas cultivadas y silvestres (74-96)

Ejemplos (86,94) Rosa, pino.

Diálogo interactivo (74-96)
Objetivo de contenido específico:
Plantas cultivadas y silvestres.

(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Plantas cultivadas y silvestres, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[1.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (97-99) Mini-presentación (97-99)
[1.5.] *Detección previa del contenido* – Funciones de las raíces, tallos y flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (102-109) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a una alumna, del trabajo de casa. **Creencias:** (TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. **Objetivo:** Detectar el contenido previo de los alumnos, respecto a las Funciones de las raíces, tallos y flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático y corrección del trabajo de casa en la detección previa del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** Delante de la respuesta del alumno, el P replantea la cuestión.	[1.5.1.] P cuestiona los alumnos a respecto de las funciones generales de la raíz, tallo y flor (102-109) Diálogo socrático (102-109) Objetivo de contenido específico: Funciones de las raíces (alimentación), tallos (soporte) y flores (reproducción).

[1.6.] *Detección previa del contenido* – Importancia de las plantas - utilidad de las plantas para el Hombre, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (110-132) **Evento desencadenante:** P lee en voz alta la cuestión del trabajo de casa. **Creencias:** (TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. **Objetivo:** Detectar el contenido previo de los alumnos, respecto a la utilidad de las plantas para el Hombre, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la detección previa del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y As terminan de contestar a las cuestiones del libro a respecto de la actividad de las plantas.	[1.6.1.] P cuestiona los alumnos a respecto de la utilidad de las plantas (110-132) Diálogo interactivo (110-132) Objetivo de contenido específico: Utilidad de las plantas en distintas profesiones.
[1.7.] *Detección previa del contenido* – Raíces gruesas y delgadas – sustancias de reserva, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (133-149) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a un alumno. **Creencias:** (TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. **Objetivo:** Detectar el contenido previo de los alumnos, respecto a las raíces gruesas y delgadas – sustancias de reserva, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la detección previa del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[1.7.1.] P cuestiona los alumnos a respecto de las raíces gruesas y delgadas (133-149) Diálogo interactivo (133-149) Objetivo de contenido específico: Raíces gruesas y delgadas.

[1.8.] *Exposición dictada del contenido* – Raíces gruesas y delgadas – sustancias de reserva (150-169) **Evento desencadenante:** P contesta a la cuestión planteada por él mismo. **Creencias:** (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental). **Objetivo:** Exponer dictando el contenido – Raíces gruesas y delgadas. **Conocimiento:** CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha dictado a respecto de la diferencia entre las raíces gruesas y delgadas.	[1.8.1.] P dicta a respecto de las raíces gruesas y delgadas (150-169)
[1.9.] *Exposición dialogada del contenido* – Ejemplos de raíz y tallo (170-190) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a un alumno. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Ejemplos de raíz y tallo, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[1.9.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los ejemplos de raíz y tallo (170-192) Ejemplos (172,181) Zanahoria, patata. Diálogo interactivo (170-190) Objetivo de contenido específico: Ejemplos de raíz y tallo. [1.9.1.] P clarifica y amplifica el contenido (190) Mini-presentación (190)

[1.10.] *Exposición dictada del contenido* – Ejemplos de raíz y tallo (191-193)
Evento desencadenante:
P refiere que es para escribir en los cuadernos.
Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido – Ejemplos de raíz y tallo.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P dicta a respecto de los ejemplos de raíz y tallo.

[1.10.1.] P dicta a respecto de los ejemplos de raíz y tallo (191-193)

[1.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Órganos de reproducción de las flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (197-214)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión a una alumna.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Órganos de reproducción de las flores, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.11.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los órganos de reproducción de las flores (197-211)

Diálogo interactivo (197-211)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de las plantas, estambre y carpelos.

[1.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (212-214)

Mini-presentación (212-214)

[1.12.] *Exposición dictada del contenido* – Órganos reproductores de las flores – estambres y carpelos (215-226)
Evento desencadenante:
P manda una alumna escribir en el cuaderno.
Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido – Órganos reproductores de las flores – estambres y carpelos.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.12.1.] P dicta a respecto de los órganos reproductores de las flores – estambres y carpelos (215-226)

[1.13.] *Exposición dialogada del contenido* – Espinas del cacto, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (227-238)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión a un alumno.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Espinas del cacto, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.13.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las espinas del cacto (227-235)

Diálogo interactivo (227-235)

[1.13.2.] P clarifica y amplifica el contenido (236-238)

Mini-presentación (236-238)

[1.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las plantas (239-245)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión a un alumno.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las plantas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología de las plantas con flor forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.14.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la morfología de las plantas (239-242)

Diálogo socrático (239-242)

[1.14.2.] P clarifica y amplifica el contenido (243-244)

Monólogo (243-244)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas – tallo, flor, hojas, raíz y fruto.

[1.15.] *Exposición dictada del contenido* – Morfología de las plantas completas e incompletas (246-262)
Evento desencadenante:
P manda los As escribir.
Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido – Morfología de las plantas.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología de las plantas con flor forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.15.1.] P dicta a respecto de la morfología de las plantas completas e incompletas (246-260)

[1.16.] *Exposición dialogada del contenido* - Funciones de las raíces, tallos, hojas y flores (263-282)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Funciones de las raíces, tallos, hojas y flores, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.16.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las funciones de las raíces, tallos, hojas y flores (263-281)

Diálogo interactivo (263-281)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces (alimentación), tallos (soporte), hojas (transpiración) y flores (dar fruto).

[1.16.2.] P clarifica y amplifica el contenido (282)

Monólogo (282)
Objetivo de contenido específico:
Función de la flor.

[1.17.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas – ejemplo (283-293)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión a un alumno.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas herbáceas y leñosas - ejemplo, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP - El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Las plantas herbáceas y leñosas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.17.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas herbáceas y leñosas (283-288)

Diálogo interactivo (283-288)

[1.17.2.] P clarifica y amplifica el contenido (289-291)

Mini-presentación (289-291)
Ejemplo (290) Manzano.

[1.18.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo a la lectura del libro (294-308)
Evento desencadenante:
P refiere que van empezar a leer el libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología de las plantas con flor forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[1.18.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la morfología de las plantas (294-304)

[1.18.2.] P clarifica y amplifica el contenido (305-308)

Mini-presentación (305-308)

[1.19.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de plantas, según el medio - acuáticas, terrestres y aéreas, recurriendo a la lectura del libro (309-318)
Evento desencadenante:
Un alumno lee el libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino

[1.19.1.] P manda los alumnos leyeren el libro respecto de los tipos de plantas, según el medio - acuáticas, terrestres y aéreas (309-317)

simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Tipos de plantas, según el medio - acuáticas, terrestres y aéreas, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro. **Conocimiento:** CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[1.19.2.] P clarifica y amplifica el contenido (318) Mini-presentación (318) Objetivo de contenido específico: Plantas aéreas.
[1.17.] (continuación) (319-324) **Evento desencadenante:** P lee a respecto de las plantas herbáceas y leñosas. **Evento término:** No hay.	
[1.20.] *Término de la clase* (325-326) **Evento desencadenante:** P pasa trabajo para casa. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P deja salir los alumnos del aula.	[1.20.1.] P pasa trabajo para casa (325) [1.20.2.] P deja que los alumnos salgan del aula (326)

Tabla IV.14. Análisis de la información de la segunda lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[2.1.] *Comienzo de la clase* (1-88) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos sentaren se. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere a un alumno que traer los exámenes firmados también cuenta para la evaluación.	[2.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (23-25, 28-75) [2.1.2.] P controla las firmas de los exámenes (78-88)
[2.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (89-127) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno si ha hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que ya ha preguntado a todos los alumnos si han hecho el trabajo de casa.	[2.2.1.] P controla el trabajo de casa (89) [2.2.2.] P registra información individual de los alumnos respecto a la realización del trabajo de casa (90-127)
[2.3.] *Recapitulación del contenido* – Definición de diversidad (en las plantas) (128-149) **Evento desencadenante:** P refiere que antes de corregir el trabajo de casa van recapitular lo que han dado en la ultima clase. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras	[2.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la definición de diversidad en las plantas (128-146) Diálogo interactivo (128-146) Objetivos del contenido específico: Diversidad de las plantas.

del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Diversidad de las plantas. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P hace una analogía entre la diversidad de las plantas y animales.	[2.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (147-149) Mini-presentación (147-149) Objetivos del contenido específico: Diversidad de las plantas.
[2.4.] *Recapitulación del contenido* - Morfología de las plantas (150-160) **Evento desencadenante:** P refiere que han estudiado la constitución de una planta. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** Un alumno refiere los frutos, como un constituyente de las plantas.	[2.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la constitución de las plantas (150-160) Diálogo socrático (152-160) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas – Raíz, tallo, hojas y frutos. [2.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido[10]
[2.5.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de plantas, según el medio – ejemplos (161-180) **Evento desencadenante:** P pregunta dónde viven las plantas. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de plantas, según el medio – ejemplos.	[2.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los tipos de plantas, según el medio (161-179). Diálogo interactivo (161-179) Objetivo de contenido específico: Tipos de plantas – terrestres, acuáticas – ejemplos. Ejemplo (178)

[10] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P da ejemplo de una planta aérea.

[2.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (180)

Mini-presentación (180)
Objetivo de contenido específico:
Plantas aéreas – ejemplo.

Ejemplo (180)

[2.6.] *Recapitulación del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas (181-203)
Evento desencadenante:
P pregunta qué son plantas herbáceas y leñosas.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Plantas herbáceas y leñosas.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica porque el peral es una planta leñosa.

[2.6.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan las plantas herbáceas y leñosas (181-202).

Diálogo interactivo (181-202)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas y leñosas – ejemplos.

Ejemplo (192,202)

[2.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido (203)

Mini-presentación (203)
Objetivo de contenido específico:
Plantas leñosas.

[2.7.] *Recapitulación del contenido* – Plantas con flor - ejemplos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (204-243)
Evento desencadenante:
P refiere que van todos corregir el trabajo de casa.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Plantas con flor – ejemplos,

[2.7.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las plantas con flor – ejemplos (204-237)

Diálogo interactivo (221-237)
Ejemplos (225,228,232,235)

Objetivo de contenido específico:
Plantas con flor - ejemplos.

recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Corregir el trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P no se consigue recordar del nombre dado a una planta de la región, a la cual el alumno ha llamado de sardinas.	[2.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (238-243) Diálogo no planeado (238-243) Objetivo de contenido específico: Plantas con flor - ejemplo.
[2.8.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (244-271) **Evento desencadenante:** P pone la segunda cuestión del libro a un alumno. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Corregir el trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que el diálogo con los alumnos ha permitido referir todos las partes constituyentes de las plantas.	[2.8.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de la constitución de las plantas (244-271) Diálogo socrático (257-271) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas – fruto, flor, tallo, hojas y raíz. [2.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido[11]

[11] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

[2.9.] *Recapitulación del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas - ejemplos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (272-325)
Evento desencadenante:
P pone la tercera cuestión del libro a un alumno.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Plantas herbáceas y leñosas – ejemplos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Corregir el trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos terminan la corrección del trabajo de casa.

[2.9.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las plantas herbáceas y leñosas (272-318)

Diálogo interactivo (280-318)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas y leñosas – ejemplos.

Ejemplos (280,284,298,299, 311)

[2.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido (319-320)

Mini-presentación (319-320)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas y leñosas – ejemplos.

[2.9.3.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa y recapitulando respecto a las plantas herbáceas y leñosas (321-325)

Diálogo interactivo (321-325)
Objetivo de contenido específico:
Plantas herbáceas y leñosas – ejemplos.

[2.10.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo à la muestra de un ejemplar real de planta (326-351)
Eventos desencadenantes:
P refiere que tras consigo una planta que les va mostrar.

[2.10.1.] P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido (326-329)

Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de la acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma que falta el fruto, en el ejemplar real de planta.

[2.10.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la morfología de las plantas (330-351)

Diálogo interactivo (330-351)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas completas e incompletas – raíz, tallo, hojas, flor, fruto.

[2.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Funciones de las raíces (352-410)
Evento desencadenante:
P refiere la parte de las plantas, que van empezar a estudiar.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Funciones de las raíces, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Las funciones y tipos de raíces es un tópico que forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica por que las plantas almacenan sustancias de reserva.

[2.11.1.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de las raíces (352-368)

Diálogo interactivo (358-368)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces – absorción de agua y sales minerales.

[2.11.2.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de las raíces (352-405)

Diálogo interactivo (376-398)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces – almacenamiento de sustancias.

Diálogo no planeado (399-405)
Objetivo de contenido específico:
Influencia de la luz en las plantas.

	[2.11.3.] P clarifica y amplifica el contenido (406-410) Monólogo (406-410)
[2.12.] *Exposición dialogada del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones, recurriendo a la lectura del libro (411-458) **Evento desencadenante:** P refiere que la raíz de las plantas está constituida por distintas zonas. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y libro en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Funciones y morfología de las raíces forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[2.12.1.] P manda los alumnos leyeren el libro respecto a las zonas de la raíz y sus funciones (427) [2.12.2.] P dialoga con los alumnos sobre las zonas de la raíz (428-458) Diálogo interactivo (428-458) Objetivo de contenido específico: Zonas de la raíz y sus funciones. [2.12.3.] P clarifica y amplifica el contenido (431-432,437-438) Monólogo (431-432) Mini-presentación (438) Zonas de la raíz y sus funciones.
[2.13.] *Recapitulación del contenido* – Zonas de la raíz y sus funciones, recurriendo a la lectura del libro (459-530) **Evento desencadenante:** P refiere que van recapitular. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. **Objetivo:**	[2.13.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de las zonas de la raíz y sus funciones (465-468) [2.13.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (469-491) Diálogo interactivo (469-491) Objetivo de contenido específico: Zonas de la raíz y sus funciones.

Recapitular el contenido – Zonas de la raíz y sus funciones, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Las funciones, tipos y morfología de las raíces forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
La lectura del libro a respecto de las zonas de la raíz y sus funciones.

[2.13.3.] P clarifica y amplifica el contenido (492-504)

Diálogo no planeado (492-504)
Células animales y vegetales y las células y el crecimiento.

[2.13.4.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto del contenido (505-530)

[2.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa y fasciculada, recurriendo a ejemplares reales de plantas (531-590)
Eventos desencadenantes:
P refiere que ha traído varios ejemplares reales de plantas y muestra dos raíces distintas a la clase.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa y fasciculada, recurriendo a ejemplares reales de plantas.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas y tipos de raíces forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica las designaciones de los tipos de raíces.

[2.14.1.] P muestra dos ejemplares reales de raíces de plantas (531-540)

[2.14.2.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces, según la forma (542-585)

Diálogo interactivo (542-585)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces – Axonomorfa y fasciculada.

[2.14.3.] P clarifica y amplifica el contenido (586-588)

Monólogo (586-588)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa y fasciculada.

[2.15.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa, recurriendo a ejemplares reales de plantas (591-900)
Evento desencadenante:
P pregunta si los ejemplares son raíces delgadas o gruesas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de raíces – axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa, recurriendo a ejemplares reales de plantas.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas y tipos de raíces forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Los alumnos consiguen en el final de todos los diálogos referir que un de los ejemplares se trata de una raíz axonomorfa tuberculosa y otro de una raíz fasciculada tuberculosa.

[2.15.1.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces (591-627)

Diálogo interactivo (591-627)
Objetivo de contenido específico:
Almacenamiento de sustancias por las raíces.
Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa y fasciculada.

[2.15.2.] P muestra dos ejemplares reales de raíces de plantas (628-629)

[2.15.3.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces – axonomorfa y fasciculada (630-789)

Diálogo interactivo (630-642)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces – axonomorfa y fasciculada.

[2.15.4.] P clarifica y amplifica el contenido (643)

Monólogo (643)
Objetivo de contenido específico:
Raíz tuberculosa.

	[2.15.5.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces – axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa – ejemplos (644- Diálogo interactivo (644-672) Objetivo de contenido específico: Raíz axonomorfa tuberculosa. Ejemplo (670) zanahoria Diálogo interactivo (673-716, 731-756) Objetivo de contenido específico: Raíz fasciculada tuberculosa. Ejemplo (709) batata Diálogo no planeado (717-730) Objetivo de contenido específico: Tallo – patata. Diálogo interactivo (757-789, 810-838, 897-900) Objetivo de contenido específico: Raíces axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa. Diálogo no planeado (790-809) Objetivo de contenido específico: Sustancias nutritivas de la patata. Diálogo no planeado (850-896) Objetivo de contenido específico: Alimento y nutrientes.
[2.16.] *Elaboración del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa y fasciculada, recurriendo a la actividad de clasificación (901-1039) **Evento desencadenante:** P refiere que existe una tabla que permite identificar las raíces. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos). (TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar con la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo (regla general-aplicación a casos particulares). **Objetivo:** Elaborar el contenido – Tipos de raíces, según la forma –	[2.16.1.] P hace una introducción a la actividad de clasificación (901-938) Explicación (913, 925-927) Diálogo interactivo (906-935) [2.16.2.] P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica (939-957) Diálogo interactivo (941-957) Objetivo de contenido específico: Raíz fasciculada tuberculosa.

axonomorfa y fasciculada, recurriendo a la actividad de clasificación.
Conocimiento:
CCP - El rol de la explicación (de los términos clave y dicotómica) y actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas, el tópico tipos de raíces y clasificación de raíces utilizando la clave dicotómica forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han clasificado dos raíces, axonomorfa y fasciculada.

[2.16.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (959-1039)

Diálogo interactivo (959-1039)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces – Axonomorfa y fasciculada.

[2.17.] *Memorización del contenido* – Morfología de las plantas y tipos de raíces, recurriendo a una actividad de recogida en el campo (1040-1242)
Evento desencadenante:
P refiere lo que van hacer cuando salieren al exterior.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR5) Los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal. El propio tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las plantas y tipos de raíces, recurriendo a una actividad de recogida en el campo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de recogida en el campo en la memorización del contenido respectivo.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Hacer la clasificación de raíces utilizando la clave dicotómica y hacer una salida de campo, para recoger algunas plantas y raíces forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P verifica los errores en los trabajos de los alumnos.

[2.17.1.] P explica en el aula lo que los alumnos van hacer en el exterior (1040-1121)

[2.17.2.] P espera que los alumnos recojan el material en el exterior (1122-1208)

[2.17.3.] P apoya los alumnos en la realización de los trabajos en el aula (1209-1242)

[2.18.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al trabajo de los alumnos (1243-1347)

[2.18.1.] P mira los errores de los trabajos de los alumnos y

Evento desencadenante: P refiere delante del trabajo de un alumno, que este ha merecido un positivo. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de los alumnos en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento termino:** P implementa una rutina [2.19.] en simultáneo con [2.18.].	registra información individual (1243-1347)
[2.19.] *Término de la clase* (1348-1390) **Evento desencadenante:** P refiere la página 85 del libro se queda para trabajo para casa. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P termina los dos episodios [2.18.] y [2.19.] en simultáneo.	[2.19.] P pasa trabajo para casa (1348)

Tabla IV.15. Análisis de la información de la tercera lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[3.1.] *Comienzo de la clase* (1-52) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos sentaren se. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P implementa las dos rutinas [3.1.] y [3.2.] en simultáneo.	[3.1.1.] P controla las firmas de los exámenes (26-46)
[3.2.] *Evaluación del proceso,* recurriendo al control del trabajo de casa (53-84) **Evento desencadenante:** P pregunta a dos alumnos si han hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que ya ha preguntado a todos los alumnos si han hecho el trabajo de casa.	[3.1.1.] P controla el trabajo de casa (53-55) [3.1.2.] P registra información individual de los alumnos respecto a la realización del trabajo de casa (56-84)
[3.1.] (continuación) (85-151) **Evento término:** P ha dictado todo el sumario a los alumnos.	[3.1.2.] P suministra el sumario (85-151)
[3.3.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces (152-169) **Evento desencadenante:** P pregunta a una alumna que han aprendido de nuevo en la última clase. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.	[3.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido (152-167) Diálogo interactivo (152-167) Objetivo de contenido específico: Funciones de las raíces – absorción de agua y sales minerales.

Objetivo: Recapitular el contenido – Funciones de las raíces. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** El diálogo ha permitido recapitular las dos funciones de las raíces.	[3.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (168-169) Monólogo (168-169) Almacenamiento de sustancias de reserva.
[3.4.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según el medio (170-177) **Evento desencadenante:** P pregunta a los alumnos qué tipos de plantas existen según el medio dónde están. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según el medio. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P confirma la respuesta de los alumnos.	[3.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de los tipos de raíces, según el medio (170-177) Diálogo socrático (170-177) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces, según el medio – acuáticas, aéreas y terrestres. [3.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido[12]
[3.5.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma (178-193) **Evento desencadenante:** P pregunta a los alumnos cuánto a la forma de las raíces. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:**	[3.5.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan los tipos de raíces (178-190) Diálogo interactivo (178-190) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – Axonomorfa, fasciculada y axonomorfa tuberculosa.

[12] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según la forma - Axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Un alumno repite en voz alta, fasciculada tuberculosa.

[3.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (191-192)

Mini-presentación (191-192)
Raíz fasciculada tuberculosa.

Ejemplo (192) batata

[3.6.] P se recuerda que pueden clasificar una raíz a través de una clave dicotómica (194-203)
Evento desencadenante:
P refiere que pueden clasificar una raíz.
Objetivo:
Definir clave dicotómica.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica el término dicotómica.

[3.7.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las raíces, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (204-238)
Evento desencadenante:
P refiere que van corregir el trabajo de casa.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Funciones de las raíces, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica una de las funciones de las raíces.

[3.7.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las funciones de las raíces (204-235)

Diálogo interactivo (213-235)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las raíces – almacenamiento de sustancias y absorción de agua y sales minerales.

[3.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (236-237)

Mini-presentación (236-237)

[3.8.] *Recapitulación del contenido* – Zonas de las raíces y sus funciones, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (239-250) **Evento desencadenante:** P pregunta a una alumna por qué la cofia tiene la forma de un dedal. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Zonas de las raíces y sus funciones, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[3.8.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las zonas de las raíces y sus funciones (239-250) Diálogo interactivo (239-250) Objetivo de contenido específico: Zonas de las raíces y sus funciones – cofia. [3.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido[13]
[3.9.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa tuberculosa, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (251-260) **Eventos desencadenantes:** P pasa para la última cuestión del trabajo de casa y la corrige con sus alumnos. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:**	[3.9.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de los tipos de raíces – axonomorfa tuberculosa (251-260) Diálogo interactivo (253-260) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – axonomorfa tuberculosa.

[13] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en la acción anterior.

Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa tuberculosa, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y alumnos han corregidos todas las cuestiones del trabajo de casa.	[3.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido[14]
[3.10.] *Exposición dictada del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – ejemplos (261-382) **Evento desencadenante:** P refiere que van todos escribir. **Creencias:** (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental). **Objetivo:** Exponer dictando el contenido – Tipo de raíces, según la forma - ejemplos. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la exposición dictada del contenido respectivo. CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha dictado los ejemplos para los cuatro tipos de raíces.	[3.10.1.] P dicta a respecto de los tipos de raíces – ejemplos (261-382) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa, fasciculada tuberculosa. Ejemplos (284,289,292,296, 297,300,312,321,359,362,363, 379)
[3.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Funciones de los tallos – soporte y transporte (383-407) **Evento desencadenante:** P refiere que van pasar al estudio del tallo. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor	[3.11.1.] P dialoga con los alumnos sobre las funciones de los tallos – soporte y transporte (383-404) Diálogo interactivo (387-404) Objetivo de contenido específico: Funciones de los tallos – soporte y transporte.

[14] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en la acción anterior.

alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Funciones de los tallos – soporte y transporte, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Las funciones de los tallos es un tópico que forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende este guión de acción e implementa otros guiones de acción.	[3.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (405-406) Mini-presentación (405-406) Objetivo de contenido específico: Función de los tallos – transporte de agua y sales minerales.
[3.12.] *Exposición dictada del contenido* – Savia bruta (408-436) **Evento desencadenante:** P refiere que los tallos tienen vasos conductores. **Creencias:** (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental). **Objetivo:** Exponer dictando el contenido – Savia bruta. **Conocimiento:** CPG – El rol del dictado y mini-presentación en la exposición dictada del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico savias bruta y elaborada forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[3.12.1.] P dicta a respecto de la savia bruta (408-436) Mini-presentación (416-417, 420-423) Objetivo de contenido específico: Savia bruta.
[3.13.] *Exposición dialogada del contenido* – Fotosíntesis (437-466) **Evento desencadenante:** P refiere que en la hoja de las plantas va ocurrir la fotosíntesis. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor,	[3.13.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la fotosíntesis (437-458) Diálogo interactivo (437-457) Objetivo de contenido específico: Fotosíntesis.

siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Fotosíntesis, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico fotosíntesis forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que los azucares que la planta produce van servir para se alimentaren.	[3.13.2.] P clarifica y amplifica el contenido (459-466) Monólogo (459-466) Objetivo de contenido específico: Fotosíntesis.
[3.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Savia elaborada (467-525) **Evento desencadenante:** P refiere que oxigeno con los azucares se obtiene la savia elaborada. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Savia elaborada, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico savias bruta y elaborada forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[3.14.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la savia elaborada (467-519) Diálogo interactivo (467-519) Savias bruta y elaborada – trayecto en la planta. [3.14.2.] P clarifica y amplifica el contenido (520-522) Monólogo (520-522) Objetivo de contenido específico: Plantas productoras.

[3.15.] *Exposición dictada del contenido* – Fotosíntesis (526-546)
Evento desencadenante:
P pregunta a un alumno qué es la fotosíntesis.
Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido – Fotosíntesis.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico fotosíntesis forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Los alumnos pasan para sus cuadernos la definición de fotosíntesis que el P ha escrito en la pizarra.

[3.15.1.] P dicta a respecto de la fotosíntesis (538-546)

[3.11.] (continuación) (547-583)
Evento desencadenante:
P hace una breve recapitulación de lo que ha sido dicho anteriormente, permitiendo retomar este guión.
Evento término:
P termina con un resumen sobre las dos funciones de los tallos.

[3.11.3.] P dialoga con los alumnos respecto a la fotosíntesis, savias bruta y elaborada (547-581)

Diálogo interactivo (547-581)
Objetivo de contenido específico:
Fotosíntesis, savias bruta y elaborada.

[3.11.4.] P clarifica y amplifica el contenido (582-583)

Monólogo (582-583)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de los tallos – soporte de las partes constituyentes de la planta y transporte de las savias bruta y elaborada.

[3.16.] *Término de la clase* (584-595) **Evento desencadenante:** Un alumno ha dicho al P que está en la hora de salir. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P deja que los alumnos salgan del aula.	[3.16.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (587)

Tabla IV.16. Análisis de la información de la cuarta lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[4.1.] *Comienzo de la clase* (1-78) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos arreglar las cosas y sentar. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[4.1.1.] P controla el trabajo de casa (17-20) [4.1.2.] P suministra el sumario (21-25, 29-71, 75-78) [4.1.3.] P controla las firmas de los exámenes (26-28) [4.1.4.] P controla las faltas de los alumnos (72-74)
[4.2.] *Recapitulación del contenido* – Savias bruta y elaborada (79-102) **Evento desencadenante:** P pregunta a los alumnos lo que han estado a hablar en la última clase. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Savias bruta y elaborada. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que las plantas producen su propio alimento.	[4.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de las savias bruta y elaborada (79-97) Diálogo interactivo (79-97) Objetivo de contenido específico: Savias bruta y elaborada. [4.2.2.] P clarifica y amplifica el contenido (98-100) Monólogo (98-100) Objetivo de contenido específico: Plantas productoras.
[4.3.] *Recapitulación del contenido* – Fotosíntesis (103-116) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno que es la fotosíntesis. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:**	[4.3.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la fotosíntesis (103-114) Diálogo interactivo (103-114) Objetivo de contenido específico: Fotosíntesis.

Recapitular el contenido – Fotosíntesis. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P define la fotosíntesis.	[4.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (115-116) Monólogo (115-116)
[4.4.] *Recapitulación del contenido* – Función de los tallos – transporte (117-150) **Evento desencadenante:** P habla del sentido de la savia elaborada. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Función de los tallos - transporte. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P define vasos conductores.	[4.4.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan la función de los tallos – transporte (117-137) Diálogo interactivo (117-137) Objetivo de contenido específico: Función de los tallos – transporte. [4.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (138-147) Monólogo (138-140) Objetivo de contenido específico: Transporte de las savias – vasos conductores.
[4.5.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de tallos, según el medio – subterráneos, aéreos y acuáticos (151-163) **Evento desencadenante:** P pregunta a una alumna cómo se designa el tallo cuando está por bajo de tierra. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es	[4.5.1.] P dialoga con los alumnos sobre los tipos de tallos, según el medio – subterráneos, aéreos y acuáticos (151-160) Diálogo socrático (151-160) Objetivo de contenido específico: Tipos de tallos – subterráneos, aéreos y acuáticos.

equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de tallos, según el medio – subterráneos, aéreos y acuáticos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático, mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos tipos de tallos y talos subterráneos y aéreos forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que los tipos de tallos se caracterizan consonante el lugar dónde se encuentran.

[4.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (161-163)

Mini-presentación (161-162)

[4.6.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos subterráneos – tubérculo, recurriendo a un ejemplar real de planta (164-199)
Evento desencadenante:
P muestra una patata a la clase, que él mismo ha traído de su casa.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos subterráneos – tubérculo, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tipos de tallos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que la sustancia de reserva de la patata es el almidón.

[4.6.1.] P muestra un ejemplar real de un tallo subterráneo – tubérculo (168-170)

[4.6.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (171-179)

Ejemplo (171) patata
Diálogo interactivo (171-179)
Objetivo de contenido específico:
Tallo subterráneo – tubérculo – ejemplo.

[4.6.3.] P clarifica y amplifica el contenido (180-186)

Monólogo (180-186)
Objetivo de contenido específico:
Sustancia de reserva – almidón.

[4.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos subterráneos – bulbo, recurriendo a un ejemplar real de planta (200-220)
Evento desencadenante:
P refiere que tiene otro ejemplar real, la cebolla.
Creencias:

[4.7.1.] P muestra un ejemplar real de tallo subterráneo – bulbo (200-201)

(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos subterráneos - bulbo, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tipos de tallos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P habla sobre la cebolla.

[4.7.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (202-213)

Ejemplo (201) cebolla
Diálogo interactivo (202-213)
Objetivo de contenido específico:
Tallo subterráneo – bulbo – ejemplo.

[4.7.3.] P clarifica y amplifica el contenido (214-220)

Monólogo (214-220)

[4.8.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos subterráneos – rizoma (221-247)
Evento desencadenante:
P habla à los alumnos del lirio.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos subterráneos - rizoma, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tipos de tallos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que el rizoma es un tallo que está en la horizontal.

[4.8.1.] P dialoga con los alumnos respecto al tallo subterráneo – rizoma (221-239)

Ejemplo (225) Lirio
Diálogo interactivo (221-239)
Objetivo de contenido específico:
Tallo subterráneo – rizoma.

[4.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido (240-247)

Mini-presentación (240-247)

[4.9.] *Recapitulación del contenido* – Tallos subterráneos – tubérculo, bulbo y rizoma – ejemplos (248-269)
Evento desencadenante:
P pregunta qué tipo de tallo es la patata.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tallos subterráneos – tubérculo, bulbo y rizoma – ejemplos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo socrático y mini-presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos tipos de tallos y tallos subterráneos y aéreos forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que ya se han hablado de los tres ejemplos de tallos subterráneos.

[4.9.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de los tallos subterráneos – tubérculo, bulbo y rizoma (248-255)

Ejemplos (248,250)
Patata, cebolla.

Diálogo socrático (248-255)
Objetivo de contenido específico:
Tallos subterráneos – tubérculo, bulbo - ejemplos.

[4.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido (256)

Mini-presentación (256)
Objetivo de contenido específico:
Tallos subterráneos – bulbo, rizoma y tubérculo.

[4.9.3.] P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido (257-269)

Diálogo socrático (257-269)
Objetivo de contenido específico:
Tallos subterráneos – rizoma – ejemplo.

[4.10.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos aéreos – tronco (270-288)
Eventos desencadenantes:
P refiere que hay tallos que son subterráneos y una alumna refiere que hay tallos aéreos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor,

[4.10.1.] P dialoga con los alumnos respecto a los tallos aéreos - tronco (270-286)

Ejemplo (276) Alcornoque
Diálogo interactivo (270-276)
Objetivo de contenido específico:
Tallos aéreos – tronco.

siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos aéreos - tronco, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos tipos de tallos y tallos subterráneos y aéreos forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P caracteriza un tronco de un árbol.

[4.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (287-288)

Mini-presentación (287-288)

[4.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos aéreos – "espique"[15] (289-293)
Evento desencadenante:
P pregunta si el tallo de una palmera es igual al tallo del alcornoque.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos aéreos – "espique", dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos tipos de tallos y tallos subterráneos y aéreos forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P caracteriza el tallo de una palmera.

[4.11.1.] P dialoga con los alumnos respecto a los tallos aéreos – "espique" (289-292)

Ejemplo (289) Palmera
Diálogo interactivo (289-292)
Objetivo de contenido específico:
Tallos aéreos – "espique".

[4.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (293)

Mini-presentación (293)

[4.12.] *Exposición dialogada del contenido* – Tallos aéreos – rastrojo, recurriendo a un ejemplar real de planta (294-321).
Evento desencadenante:
P muestra un ejemplar real de trigo.
Creencias:

[4.12.1.] P muestra un ejemplar real de un tallo aéreo - rastrojo (296)

[15] "Espique" es un término portugués sin tener equivalente en español.

(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tallos aéreos - rastrojo, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tipos de tallos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P pasa por los alumnos, mostrando que el tallo de trigo es hueco.

[4.12.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (297-314)

Ejemplo (301) Trigo
Diálogo interactivo (297)
Objetivo de contenido específico:
Tallo subterráneo – rastrojo – ejemplo.

[4.12.3.] P clarifica y amplifica el contenido (318-319)

Mini-presentación (318-319)

[4.13.] *Recapitulación del contenido* – Tallos aéreos – ejemplos (322-346)
Evento desencadenante:
P pide a una alumna que dé un ejemplo de un tallo aéreo que sea tronco.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido - Tallos aéreos – ejemplos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo socrático y monólogo en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tallos aéreos y subterráneos forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han dado ejemplos de los tipos de tallos.

[4.13.1.] P dialoga con os alumnos y recapitulan los ejemplos de tallos aéreos (322-344)

Diálogo socrático (322-344)
Objetivo de contenido específico:
Tallos aéreos – ejemplos.

[4.13.1.] P clarifica y amplifica el contenido (345-346)

Monólogo (345)
Objetivo de contenido específico:
Tallos aéreos – rastrojo – ejemplo.

[4.14.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de tallos, según el medio - aéreos y subterráneos, recurriendo a la lectura de una ficha informativa (347-414)
Eventos desencadenantes:
P refiere que va entregar una ficha informativa y la entrega a sus alumnos.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TE25-28) El profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/expositivas que procuran ser atractivas. Actúa como un técnico del contenido y del diseño didáctico.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tipos de tallos, según el medio - aéreos y subterráneos, recurriendo a la lectura de una ficha de información.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático, monólogo y lectura de la ficha de información en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tópicos, tallos aéreos y subterráneos y la realización de la ficha, forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[4.14.1.] P manda los alumnos leyeren la ficha de información y recapitulan respecto a los tipos de tallos aéreos y subterráneos (347-408)

Diálogo socrático (347-408)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos – aéreos y subterráneos.

[4.14.2.] P clarifica y amplifica el contenido (409-411)

Monólogo (409-411)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos subterráneos – ejemplo.

[4.15.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a un ejemplar real de planta (415-457)
Eventos desencadenantes:
P refiere que ha traído una parte de un tallo aéreo y lo muestra a los alumnos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.

[4.15.1.] P muestra un ejemplar real de planta (415-418)

[4.15.2.] P dialoga con los alumnos respecto a la morfología de los tallos aéreos (419-454)

Diálogo interactivo (419-454)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos aéreos - nudo, entre nudo y botón terminal.

Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tallos aéreos y subterráneos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que en el ejemplar real de tallo, no da muy bien para ver el botón terminal.

[4.15.3.] P clarifica y amplifica el contenido (455-457)

Monólogo (455-457)

[4.16.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta (458-503)
Eventos desencadenantes:
P muestra una rama de melocotonero y pregunta de qué árbol será a los alumnos.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tallos aéreos y subterráneos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos refieren que en el tallo existe el nudo, entre nudo y botón terminal.

[4.16.1.] P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido (458-464)

[4.16.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la morfología de los tallos aéreos (465-503)

Diálogo interactivo (465-503)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos aéreos - nudo, entre nudo y botón terminal.

[4.17.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta (504-549)
Evento desencadenante:
P muestra una rama de limonero à los alumnos.

[4.17.1.] P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido (504-507)

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitula el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico tallos aéreos y subterráneos y mostrar tallos traídos de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica dónde está el brote en el tallo.

[4.17.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la morfología de los tallos aéreos (508-547)

Diálogo interactivo (508-547)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos aéreos - nudo, entre nudo y botón terminal.

Diálogo no planeado (548-549)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los tallos aéreos - brote.

[4.18.] P manda la ficha para trabajo para casa (550-577)
Eventos desencadenantes:
P se apercibe que está casi en la hora de salida y no tienen tiempo para realizar la ficha en el aula.
Objetivo:
Mandar hacer la ficha para trabajo para casa.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Evento término:
No hay.

[4.19.] *Elaboración del contenido* – Tipos de tallos – subterráneos - bulbos, recurriendo a la actividad de clasificación (578-623)
Eventos desencadenantes:
P manda abrir el libro en la página 87 y refiere que van clasificar el jacinto.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar con la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo (regla general-

[4.19.1.] P hace una introducción a la actividad de clasificación (593-599)

[4.19.2.] P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica (600-621)

Diálogo interactivo (607-621)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos – subterráneos y aéreos.

aplicación a casos particulares).
Objetivo:
Elaborar el contenido – Tipos de tallos, según el medio – subterráneos y aéreos, recurriendo a la actividad de clasificación.
Conocimiento:
CCP - El rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático en la elaboración del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los tipos de tallos, la utilización de la clave dicotómica para clasificación de los tallos y la realización de las actividades de la página 87 del libro escolar forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos clasificaran el jacinto.

[4.19.3.] P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido (622-623)

Diálogo socrático (622-623)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos – subterráneos – bulbo.

[4.20.] P quiere que los alumnos pasen los pasos de la clave dicotómica para sus cuadernos (624-627)
Evento desencadenante:
P se apercibe que los alumnos quieren salir del aula.
Objetivo:
Mandar pasar los pasos de la clave dicotómica para los cuadernos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
En simultáneo con la improvisación, P implementa la rutina [4.21.].

[4.21.] *Término de la clase* (628-655)
Evento desencadenante:
P autoriza los alumnos a que salgan del aula después de le mostraren que han escrito los pasos en el cuaderno.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Evento término:
Se da por terminada la clase en simultáneo con el término de la improvisación [4.20.].

[4.21.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (652-655)

Tabla IV.17. Análisis de la información de la quinta lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[5.1.] *Comienzo de la clase* (1-69) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos arreglar las cosas y sentar. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[5.1.1.] P controla el trabajo de casa (10-13) [5.1.2.] P suministra el sumario (14-69)
[5.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (70-107) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno si ha hecho la ficha, de trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Eventos términos:** P ha preguntado y registrado sobre todos los alumnos en el aula, a respecto de la realización del trabajo de casa.	[5.2.1.] P controla el trabajo de casa (70) [5.2.2.] P registra información individual de los alumnos, respecto a la realización del trabajo de casa (71-107)
[5.3.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (108-214) **Evento desencadenante:** P refiere que van corregir la ficha de trabajo de casa. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:**	[5.3.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de los tipos de raíces (108-214) Diálogo interactivo (129-214) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa, fasciculada tuberculosa.

CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y alumnos han corregido las cuestiones del trabajo de casa, respecto a los tipos de raíces.	[5.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido[16]
[5.4.] *Recapitulación del contenido* – Tallos subterráneos y aéreos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (215-313) **Evento desencadenante:** P refiere que van identificar los tallos. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tallos subterráneos y aéreos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y alumnos han corregido las dos cuestiones del trabajo de casa, respecto a los tipos de tallos.	[5.4.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de los tallos aéreos y subterráneos (215-313) Diálogo interactivo (222-313) Objetivo de contenido específico: Tallos aéreos y subterráneos. [5.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido[17]

[16, 17] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en la acción anterior.

[5.5.] *Memorización del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a una ficha (314-328) **Eventos desencadenantes:** P refiere que van hacer una ficha sobre la constitución del tallo aéreo. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a una ficha. **Conocimiento:** CPG – El rol de la ficha en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La ficha sobre la morfología de los tallos forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción e implementa una rutina.	[5.5.1.] P pide a los alumnos que realicen una ficha respecto a la morfología de un tallo aéreo (314-328)
[5.6.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al trabajo de los alumnos (329-367) **Evento desencadenante:** P refiere que el primero alumno a terminar de completar la ficha, ganará un punto. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de los alumnos en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[5.6.1.] P mira los errores de los trabajos de los alumnos y registra información individual (330-367).
[5.5.] (continuación) (368-384) **Evento término:** P termina el guión de acción [5.5.] y la rutina [5.6.] en simultáneo.	[5.5.2.] P y alumnos corrigen la ficha (368-383)

[5.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Funciones de las hojas (385-427)
Eventos desencadenantes:
P pregunta qué parte de la planta van estudiar y refiere que ya han estudiado la raíz y tallo.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Funciones de las hojas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico, las funciones y tipos de las hojas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere las tres funciones de las hojas.

[5.7.1.] P dialoga con los alumnos respecto a las funciones de las hojas (385-423)

Diálogo interactivo (392-423)
Objetivo de contenido específico:
Funciones de las hojas – Transpiración, almacenamiento de sustancias de reserva y protección.

[5.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (424-427)

Monólogo (424-427)

[5.8.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de hojas, según el medio (428-436)
Evento desencadenante:
P pregunta a un alumno qué tipo de hoja es, cuando esta está en el aire.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor,

[5.8.1.] P dialoga con los alumnos respecto a los tipos de hojas, según el medio (428-436)

Diálogo socrático (428-436)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según el medio – aérea, acuática y subterránea.

siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Tipos de hojas, según el medio, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico, las funciones y tipos de las hojas, forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** El diálogo entre P y alumnos permite referir los tres tipos de hojas, según el medio.	[5.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido[18]
[5.9.] *Recapitulación del contenido* – Función de las hojas - transpiración, recurriendo a la lectura del libro (437-446) **Evento desencadenante:** P pide a los alumnos para abrir el libro en la página 88. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Función de las hojas - transpiración, recurriendo a la lectura del libro. **Conocimiento:** CPG – El rol de la lectura del libro en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico, las funciones y tipos de las hojas, forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** Un alumno lee la página 88 del libro, a respecto de las funciones de las hojas.	[5.9.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la función de las hojas - transpiración (437-446) [5.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido[19]

[18] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en el diálogo anterior.
[19] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en la acción anterior.

[5.10.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de hojas, según el medio, recurriendo a la lectura del libro (447-460)
Evento desencadenante:
P manda un alumno continuar a leer.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tipos de hojas, según el medio, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico, las funciones y tipos de las hojas, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica el significado de sagitario.

[5.10.1.] P manda los alumnos leyeren y recapitulan a respecto de los tipos de hojas, según el medio (447-458)

Ejemplo (451) Cebolla

Diálogo interactivo (447-456)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según el medio – acuáticas, subterráneas y aéreas.

[5.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (459-460)

Mini-presentación (459-460)

[5.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Árboles de hoja caduca y persistente (461-497)
Eventos desencadenantes:
P refiere que hay árboles cuya hoja nunca cae y pide un ejemplo a un alumno de dichos árboles.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.

[5.11.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los árboles de hoja caduca y persistente (461-496)

Ejemplos (463,477,479,486, 490,491) Pino, higuera, naranjo, alcornoque, níspero, limonero.
Diálogo interactivo (461-496)
Objetivo de contenido específico:
Árboles de hoja caduca y persistente – ejemplos.

Objetivo: Exponer el contenido – Árboles de hoja caduca y persistente, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P clarifica el significado del término persistente.	[5.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (497) Mini-presentación (497)
[5.12.] *Recapitulación del contenido* – Árboles de hoja caduca y persistente, recurriendo a la lectura del libro (498-512) **Evento desencadenante:** P refiere que van leer la página 88 del libro. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Árboles de hoja caduca y persistente, recurriendo a la lectura del libro. **Conocimiento:** CPG – El rol de la lectura del libro en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P deja el alumno leer para toda la clase la definición de árbol de hoja persistente.	[5.12.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de los árboles de hoja caduca y persistente (498-512) [5.12.2.] P clarifica y amplifica el contenido[20]
[5.13.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a un ejemplar real de planta (513-602) **Evento desencadenante:** P muestra a la clase una hoja de aro.	[5.13.1.] P muestra un ejemplar real de aro (513-526)

[20] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología de las hojas y mostrar hojas traídas de casa forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica la designación de hoja incompleta.

[5.13.2.] P dialoga con los alumnos a respecto de la morfología de las hojas (527-600)

Diálogo interactivo (527-600)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas – vaina, pecíolo, haz, limbo, nervios, envés y margen.

[5.13.3.] P clarifica y amplifica el contenido (601-602)

Diálogo no planeado (601-602)

[5.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Hojas completas e incompletas (603-627)
Evento desencadenante:
P pregunta sobre la morfología del maíz.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Hojas completas e incompletas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico, constitución de la hoja completa e incompleta, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.14.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las hojas completa e incompleta (603-619)

Ejemplo (604) Maíz.
Diálogo interactivo (603-619)
Objetivo de contenido específico:
Hojas completa e incompleta – ejemplos.

[5.14.2.] P clarifica y amplifica el contenido (620-623)

Monólogo (620-623)

[5.14.2.] P dialoga con los alumnos a respecto del contenido (624-627)

Ejemplo (624) Vid.
Diálogo no planeado (624-627)
Objetivo de contenido específico:
Hojas completa e incompleta – ejemplos.

[5.15.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a la lectura del libro (628-672)
Eventos desencadenantes:
P manda un alumno leer el libro y recapitular cómo está constituida una hoja.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico, morfología de las hojas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
Una alumna termina de leer a respecto de los recortes de las hojas.

[5.15.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la morfología de las hojas (628-665)

[5.15.2.] P clarifica y amplifica el contenido (666-667)

Mini-presentación (666-667)

[5.15.3.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto del contenido (668-672)

[5.16.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación, forma, recorte, división del limbo (673-711)
Eventos desencadenantes:
P refiere que se pueden clasificar las hojas cuanto a la nerviación y pregunta a qué más se pueden clasificar las hojas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación, forma, recorte, división del limbo, dialogando con los alumnos.

[5.16.1.] P dialoga con los alumnos a respeto de los tipos de hojas, según la nerviación, forma y recorte (673-681)

Diálogo interactivo (673-681)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación, forma y recorte

[5.16.2.] P clarifica y amplifica el contenido (682-686)

Monólogo (682-686)

Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.16.3.] P dialoga con los alumnos a respecto del contenido (687-693)

Diálogo interactivo (687-693)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación, forma, recorte y división del limbo.

[5.17.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de hojas, según la división del limbo, recurriendo a un ejemplar real de la planta (712-756)
Evento desencadenante:
P manda una alumna leer en el libro a respecto de la hoja simple y compuesta.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la división del limbo, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar hojas traídas de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere que cuando el limbo está dividido en distintas partes, estas se designan de foliolos.

[5.17.1.] P muestra un ejemplar real de hoja de olivo (717-719)

[5.17.2.] P dialoga con los alumnos a respecto del contenido (720-752)

Diálogo interactivo (720-752)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la división del limbo – simple o compuesta.

[5.17.3.] P clarifica y amplifica el contenido (753-756)

Monólogo (753-756)
Hoja compuesta - folíolos.

[5.18.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de hojas, según el recorte, recurriendo a un ejemplar real de la planta (757-769)
Eventos desencadenantes:
P refiere que van estudiar la hoja cuanto al recorte y muestra un ejemplar de hoja de níspero.
Creencias:

[5.18.1.] P muestra un ejemplar real de hoja de níspero (757-760)

Ejemplo (758) Níspero

(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según el recorte, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar hojas traídas de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P clarifica la designación dentada.

[5.18.2.] P dialoga con los alumnos a respecto del tipo de hoja, según el recorte (761-766)

Diálogo interactivo (761-766)
Tipos de hojas, según el recorte – hoja dentada y entera.

[5.18.3.] P clarifica y amplifica el contenido (767-769)

Monólogo (767-769)

[5.19.] *Exposición dialogada del contenido* – Tipos de hojas, según el recorte, recurriendo a la lectura del libro (770-792)
Evento desencadenante:
P manda un alumno leer el libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según el recorte, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo, monólogo y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P informa à los alumnos que no tienen que saber estés términos todos de que están a hablar.

[5.19.1.] P manda los alumnos leyeren el libro a respecto de lo tipo de hojas, según el recorte (770)

[5.19.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (771-785)

Diálogo interactivo (771-785)
Tipos de hojas, según el recorte.

[5.19.3.] P clarifica y amplifica el contenido (786-792)

Monólogo (786-792)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según el recorte – hoja serrada, hendida o partida.

[5.20.] *Exposición dialogada del contenido* - Tipos de hojas, según la nerviación – uninervia, recurriendo a un ejemplar real de la planta (793-800)
Evento desencadenante:
P refiere que según la nerviación, la hoja puede tener un único nervio.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación – uninervia, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar hojas traídas de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.20.1.] P muestra un ejemplar real de pino (796)

[5.20.2.] P dialoga con los alumnos respecto a los tipos de hojas, según la nerviación[21]

[5.20.3.] P clarifica y amplifica el contenido (797-799)

Monólogo (798-799)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación – uninervia.

Ejemplo (797) Pino.

[5.21.] *Exposición dialogada del contenido* - Tipos de hojas, según la nerviación – paralelinervia (801-815)
Eventos desencadenantes:
P refiere el caso del lirio y pregunta a los alumnos qué son líneas paralelas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor

[5.21.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los tipos de hojas, según la nerviación – paralelinervia (801-809)

Ejemplo (805) Lirio
Diálogo interactivo (801-809)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación – paralelinervia – ejemplo.

[21] P empieza esta acción, pero los alumnos hacen mucho ruido y P decide pasar a la acción siguiente.

alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación - paralelinervia, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P dibuja líneas paralelas en la pizarra.	[5.21.2.] P clarifica y amplifica el contenido (810-811) Mini-presentación (810-811)
[5.22.] *Exposición dialogada del contenido* - Tipos de hojas, según la nerviación – peninervia (816-827) **Evento desencadenante:** P hace un dibujo en la pizarra, intentando representar una hoja peninervia. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación - peninervia, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[5.22.1.] P dialoga con los alumnos respecto a los tipos de hojas, según la nerviación – peninervia (816-827) Diálogo socrático (816-827) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas, según la nerviación – peninervia. [5.22.2.] P clarifica y amplifica el contenido[22]

[22] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

[5.23.] *Exposición dialogada del contenido* - Tipos de hojas, según la nerviación – palminervia, recurriendo a un ejemplar real de planta (828-835)
Evento desencadenante:
P se refiere a los tipos de hojas como el caso de la vid.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación - palminervia, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar hojas traídas de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.23.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los tipos de hojas, según la nerviación – palminervia (828-833)

Ejemplo (830) Vid
Diálogo interactivo (828-833)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación – palminervia – ejemplo.

[5.23.2.] P clarifica y amplifica el contenido (834)

Mini-presentación (834)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la nerviación – palminervia.

[5.24.] *Exposición dialogada del contenido* - Tipos de hojas – forma del limbo (836-861)
Evento desencadenante:
P refiere que pueden tener la hoja curvilínea.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Tipos de hojas – forma del limbo, dialogando con los alumnos.

[5.24.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los tipos de hojas, según la forma del limbo y ejemplos (836-858)

Ejemplos (842,854,857) Olivo, pino, trigo.

Diálogo interactivo (840-861)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la forma del limbo – curvilínea, lanceolada, cordiforme, aciculada - ejemplos.

Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.24.2.] P clarifica y amplifica el contenido (858-861)

Ejemplos (858,859,860) Aro, aroque, encina.

Mini-presentación (858-861)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la forma del limbo - lanceolada, cordiforme, aciculada, sagitada, elíptica – ejemplos.

[5.25.] P quiere decir a los alumnos que en el examen sólo sale la clasificación de las hojas, según la nerviación (862-891)
Evento desencadenante:
P llama atención à la clave dicotómica, presentada en el libro, a respecto de la clasificación de las hojas, según la nerviación.
Objetivo:
Decir a los alumnos que en el examen sólo sale la clasificación de las hojas, según la nerviación
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.26.] *Exposición dictada del contenido* – Hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras (892-915)
Evento desencadenante:
P refiere que van tener que escribir unas cosas en su libro.
Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido – Hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Tipos de hojas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[5.26.1.] P dicta a respecto del contenido (893,895,899-900, 904-905)

Ejemplos (893,899,904)
Escamas de tulipán, espinos de cacto, hojas trepadoras de zarcillo de guisante

Objetivo de contenido específico:
Hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras.

[5.27.] *Memorización del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación y morfología de las hojas, recurriendo a una actividad de recogida en el campo (916-1050)
Evento desencadenante:
P refiere que van al exterior y que cada alumno va recoger seis

[5.27.1.] P explica en el aula, lo que es para hacer en el exterior (916-971)

hojas distintas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TR5) Los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal. El propio tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de hojas, según la nerviación y morfología de las hojas, recurriendo a una actividad de recogida en el campo. **Conocimiento:** CCP – El rol de la actividad de recogida en el campo en la memorización del contenido respectivo. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La salida de campo con recogida de hojas y los tópicos tipos y morfología de las hojas forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P implementa en simultáneo una rutina.	[5.27.2.] P espera que los alumnos recojan el material en el exterior (972-1028) [5.27.3.] P apoya los alumnos en la realización de los trabajos en el aula (1029-1050)
[5.28.] *Término de la clase* (1051-1087) **Evento desencadenante:** P habla sobre los TPC. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P termina las dos secuencias de acción [5.27.] y [5.28.] en simultáneo.	[5.28.1.] P pasa trabajo para casa (1056)

Tabla IV.18. Análisis de la información de la sexta lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[6.1.] *Comienzo de la clase* (1-36) **Evento desencadenante:** P pide a los alumnos para entraren en silencio en el aula. **Objetivo:** **Empezar la clase.** Tipo de episodio: **Rutina.** Parte de la imagen de la lección: No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[6.1.1.] P controla el trabajo de casa (22-23)
[6.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (37-82) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno si ha hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que ya ha preguntado a todos los alumnos si han hecho el trabajo de casa.	[6.2.1.] P controla el trabajo de casa (37) [6.2.2.] P registra información individual de los alumnos respecto à la realización del trabajo de casa (38-82)
[6.3.] *Recapitulación del contenido* – Funciones de las hojas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (83-101) **Evento desencadenante:** P refiere que van corregir el trabajo de casa. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Funciones de las hojas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:**	[6.3.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las funciones de las hojas (83-98) Diálogo interactivo (92-98) Objetivo de contenido específico: Funciones de las hojas – Fabricación de alimentos, protección, transpiración y reserva de sustancias.

CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P repite lo que los alumnos han dicho, por otras palabras, a respecto de las funciones de las hojas.

[6.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (99-100)

Mini-presentación (99-100)

[6.4.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (102-132)
Evento desencadenante:
P se refiere à la cuestión que van corregir.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P confirma lo que el alumno dije.

[6.4.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de la morfología de las hojas (102-123)

Diálogo interactivo (114-123)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las hojas completa e incompleta.

[6.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (124-132)

Diálogo no planeado (124-128)
Objetivo de contenido específico:
Función de los nervios en las hojas.
Diálogo no planeado (129-132)
Objetivo de contenido específico:
Haz de la hoja más oscura.

[6.5.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (133-190)
Evento desencadenante:
P refiere que van corregir la página 91.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.

[6.5.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de los tipos de hojas (133-171)

Diálogo interactivo (140-145)
Diálogo interactivo (146-158)
Diálogo interactivo (159-171)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo.

Conocimiento: CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[6.5.2.] P clarifica y amplifica el contenido (172-190) Diálogo no planeado (172-190) Objetivo contenido específico: Tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo.
[6.6.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (191-238) **Evento desencadenante:** P refiere que van corregir la cuarta cuestión, usando la clave dicotómica. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación – peninervia y palminervia, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P confirma la clasificación de la hoja B.	[6.6.1.] P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de los tipos de hojas, usando la clave dicotómica (191-238) Diálogo interactivo (197-238) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas – peninervia y palminervia. [6.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido[23]
[6.7.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta (239-286) **Evento desencadenante:** P refiere que ha traído un ejemplar real de hoja. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o	[6.7.1.] P muestra un ejemplar real de hoja de aro (248-250) Ejemplo (249) Aro

[23] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta. **Conocimiento:** CCP – El rol del ejemplo y ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Mostrar una hoja de aro forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que han hecho referencia a todos los términos a respecto de la morfología de las hojas.	[6.7.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la morfología de las hojas (251-286) Diálogo interactivo (248-271) Diálogo interactivo (279-286) Objetivo de contenido específico: Morfología de las hojas – vaina, limbo, margen, canales conductores, nervios, haz y envés.
[6.8.] *Recapitulación del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación (287-319) **Evento desencadenante:** P refiere que pueden tener tipos de hojas según varios aspectos, entre ellos la nerviación. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido – Tipos de hojas, según la nerviación. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo interactivo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que han hablado en los tres tipos de hojas, según la nerviación.	[6.8.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de los tipos de hojas (287-319) Diálogo interactivo (303-317) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas, según la nerviación – uninervia, palminervia, peninervia. [6.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido[24]
[6.9.] *Memorización del contenido* – Tipos de hojas según la nerviación, recurriendo a una ficha (320-370) **Evento desencadenante:** P distribuye una ficha por cada alumno. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico,	[6.9.1.] P pide a los alumnos que realicen una ficha, respecto a los tipos de hojas, según la nerviación (320-343)

[24] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo a una ficha.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y ficha en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realizar una ficha sobre los tipos de hojas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que han clasificado en los cuatro tipos de hojas, según la nerviación.

[6.9.2.] P y alumnos corrigen la ficha (344-370)

Diálogo interactivo (350-370)
Tipos de hojas, según la nerviación – uninervia, paralelinervia, peninervia y palminervia.

[6.10.] *Exposición dialogada del contenido* – Flores – función de reproducción (371-406)
Eventos desencadenantes:
P refiere que ya han estudiado la raíz, tallo y hoja y pregunta qué falta estudiar.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Flor – función y morfología, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología y función de las flores forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[6.10.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las flores - función de reproducción (371-392)

Diálogo interactivo (384-392)
Objetivo de contenido específico:
Flores – función reproductora.

[6.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (393-394)

Monólogo (393-394)
Objetivo de contenido específico:
Flor – fecundación.

[6.10.3.] P dialoga con los alumnos a respecto de la flor (395-406)

Diálogo interactivo (395-406)
Objetivo de contenido específico:
Flor, fruto, semilla y nuevo ser.

[6.11.] *Recapitulación del contenido* – Función de las flores – dar fruto, recurriendo a la lectura del libro (407-420)
Eventos desencadenantes:
P manda los alumnos abrieren el libro en la página 92 y manda un alumno leer en voz alta.
Creencias:

[6.11.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la función de las flores (407-415)

(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Función de las flores - dar fruto, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La función de las flores forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que ya se ha leído la parte del libro a respecto de la flor.

[6.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (416-420)

Diálogo interactivo (416-418)
Objetivo de contenido específico:
Germinación.

[6.12.] *Exposición dialogada del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a un ejemplar real de planta (421-472)
Evento desencadenante:
P muestra una campanilla a la clase.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Morfología de las flores, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La morfología de las flores y mostrar una flor traída de casa forman parte de la imagen de la lección
Evento término:
P define perianto de las flores.

[6.12.1.] P muestra el ejemplar real de campanilla (421-424)

[6.12.2.] P dialoga con los alumnos a respecto de la morfología de la flor (425-464)

Diálogo interactivo (429-463)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pedúnculo, receptáculo, sépalos, pétalos, cáliz y corola.

[6.12.3.] P clarifica y amplifica el contenido (465-466)

Mini-presentación (465-466)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – perianto.

[6.13.] *Exposición dialogada del contenido* - Función de los pétalos y sépalos de las flores - protección (473-490)
Evento desencadenante:
P pregunta a los alumnos sobre la función de los pétalos y sépalos.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Función de los pétalos y sépalos de las flores – protección, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P ha hablado de la función protección, de los pétalos y sépalos.

[6.13.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la función de los pétalos y sépalos (473-486)

Diálogo interactivo (473-486)
Objetivo de contenido específico:
Función de los pétalos y sépalos.

[6.13.2.] P clarifica y amplifica el contenido (487-490)

Monólogo (487-490)
Objetivo de contenido específico:
Función de los pétalos y sépalos de las flores – protección.

[6.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo a un ejemplar real de planta (491-535)
Evento desencadenante:
P refiere que en la flor existen los órganos reproductores.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del

[6.14.1.] P muestra un ejemplar real de flor (491-494)

[6.14.2.] P dialoga con los alumnos a respecto de órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores (495-

Diálogo interactivo (495-502)
Objetivo de contenido específico:
Órganos reproductores masculinos – estambres.
Diálogo interactivo (503-535)
Objetivo de contenido específico:
Órganos reproductores femeninos – carpelo, estigma, estilo, ovario.

contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Los órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores y mostrar una flor traída de casa forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende este guión de acción.	[6.14.3.] P clarifica y amplifica el contenido (533-535) Diálogo interactivo (533-535)
[6.15.] *Exposición dialogada del contenido* – Flores completas e incompletas (536-566) **Evento desencadenante:** P pregunta cómo se designa la flor que tiene las partes todas. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Flores completas e incompletas, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Flor completa e incompleta es un tópico que forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que ya ha hablado de las designaciones relacionadas con las flores completa e incompleta.	[6.15.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la flor completa e incompleta (536-555) Diálogo interactivo (536-555) Objetivo de contenido específico: Flores completas e incompletas. [6.15.2.] P clarifica y amplifica el contenido (556-566) Diálogo no planeado (556-566) Objetivo de contenido específico: Flor desnuda, flor unisexual femenina y unisexual masculina.

[6.16.] *Exposición dictada del contenido* – Plantas hermafroditas (567-578) **Evento desencadenante:** P refiere que tiene que tratar de un aspecto. **Creencias:** (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro. (TR7) La asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental). **Objetivo:** Exponer dictando el contenido – Plantas hermafroditas. **Conocimiento:** CCP – El rol de la analogía en la exposición dictada del contenido respectivo. CPG – El rol del dictado en la exposición dictada del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha dictado la definición de plantas hermafroditas.	[6.16.1.] P dicta a respecto de las plantas hermafroditas (570-578) Analogía (567-568) Plantas y animales hermafroditas.
[6.14.] (continuación) (579-593) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción, porque se ha olvidado de decir una cosa. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico - Conjunto de estambres – androceo, etc., forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que ya ha hablado de todos los términos relacionados con los órganos masculino y femenino de las flores.	[6.14.4.] P clarifica y amplifica el contenido (579-586) Monólogo (579-586) Objetivo de contenido específico: Gineceo y androceo.
[6.17.] *Termino de la clase* (594-595) **Evento desencadenante:** P pasa la página 93 del libro para trabajo para casa. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** Pedir à los alumnos para traerán un inflorescencia para la próxima clase forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P implementa al mismo tiempo otro guión de acción.	[6.17.1.] P pasa trabajo para casa (594)

[6.18.] *Exposición dialogada del contenido* – Inflorescencia (596-615)
Evento desencadenante:
P refiere que hay una cosa a la cual los alumnos llaman flor y que es una inflorescencia.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Inflorescencia, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Pedir a los alumnos para traer una inflorescencia forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[6.18.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de la inflorescencia (596-613)

Ejemplo (605) Marguerita
Diálogo interactivo (596-613)
Objetivo de contenido específico:
Inflorescencia.

[6.18.2.] P clarifica y amplifica el contenido (614-615)

Mini-presentación (614-615)

[6.17.] (continuación) (506-617)
Evento término:
P deja que los alumnos salgan del aula.
Evento término:
Se da por terminada la clase en simultáneo con el término del guión de acción [6.18.].

[6.17.1.] P pasa trabajo para casa (603)

Tabla IV.19. Análisis de la información de la séptima lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[7.1.] *Comienzo de la clase* (1-28) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos se sentaren. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende la rutina e implementa otra.	
[7.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (29-32) **Evento desencadenante:** P pregunta a un alumno si ha hecho el trabajo de casa. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende la rutina y hace una improvisación.	[7.2.1.] P controla el trabajo de casa (29-32)
[7.3.] P quiere saber si los alumnos han traído una inflorescencia (33-36) **Evento desencadenante:** P pregunta que es una inflorescencia. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Evento término:** P define inflorescencia.	
[7.2.] (continuación) (37-68) **Evento desencadenante:** P retoma la rutina [7.2.]. **Evento término:** P considera que ha preguntado a todos los alumnos si han hecho el trabajo de casa, escrito y si han traído la inflorescencia.	[7.2.2.] P registra información individual de los alumnos a respecto de la realización del trabajo de casa (39-68)
[7.4.] *Evaluación del contenido* – Función de las flores - protección, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (69-70) **Evento desencadenante:** P refiere que van corregir el trabajo de casa de la página 93 del libro. **Evento término:** P suspende el guión de acción y retoma la rutina [7.1.].	

[7.1.] (continuación) (71-158) **Evento desencadenante:** P retoma la rutina [7.1.], pediendo a los alumnos que miren en sus cuadernos cuál ha sido lo último que ha sido dictado. **Evento término:** P refiere que ya no hay más sumarios para dictar.	[7.1.1.] P suministra los sumarios (71-151)
[7.4.] (continuación) (159-166) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción, refiriendo que va corregir el trabajo de casa. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Función de las flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P da un punto positivo a un alumno.	[7.4.1.] P plantea las cuestiones de trabajo de casa respecto a la función de las flores y registra información individual de los alumnos (163-166) Objetivo de contenido específico: Función de las flores – protección.
[7.5.] *Evaluación del contenido* – Flores – función de reproducción, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (167-182) **Evento desencadenante:** P pregunta cuáles son las funciones de las flores. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Flores - función de reproducción, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P da un punto positivo a un alumno.	[7.5.1.] P plantea las cuestiones de trabajo de casa a respecto de la función de reproducción de las flores y registra información individual de los alumnos (167-182) Objetivo de contenido específico: Reproducción en las flores – ovario.

[7.6.] *Evaluación del contenido* – Fecundación en las flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (183-191)
Evento desencadenante:
P pregunta cómo se llama la estructura del carpelo.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Fecundación en las flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
La corrección del trabajo de casa forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P da un punto positivo a un alumno.

[7.6.1.] P plantea las cuestiones de trabajo de casa a respecto de la fecundación de las flores y registra información individual de los alumnos (183-191)

Objetivo de contenido específico:
Fecundación en las flores.

[7.7.] *Recapitulación del contenido* – Fecundación en las flores (192-208)
Evento desencadenante:
P pregunta a un alumno lo qué ocurre a la flor después de la fecundación.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Fecundación en las flores.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y mini--presentación en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[7.7.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la fecundación en las flores (192-194)

Diálogo socrático (192-194)
Objetivo de contenido específico:
Fecundación en las flores.

[7.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (195-196)

Mini-presentación (195-196)
Objetivo de contenido específico:
Fecundación en las flores - grano de polen.

[7.7.3.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto del contenido (197-208)

Diálogo interactivo (197-208)
Fecundación en las flores – ovulo, semilla y fruto.

[7.8.] P recoge trabajos de los alumnos, que no están corregidos (209-219)
Evento desencadenante:
P refiere que no sabe si ha marcado determinado trabajo.
Objetivo:
Recoger los trabajos de los alumnos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P recoge trabajos de casa de algunos alumnos.

[7.9.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta (220-260)
Eventos desencadenantes:
P muestra un ejemplar real de flor y procura otra en las mesas de los alumnos.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Morfología de las flores, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[7.9.1.] P muestra un ejemplar real de flor (220-224)

[7.9.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de la morfología de las flores (225-260)

Diálogo interactivo (225-237)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pedúnculo, receptáculo, sépalos.

Diálogo no planeado (243-246)
Objetivo de contenido específico:
Fecundación – granos de polen.

Diálogo interactivo (247-260)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pedúnculo, receptáculo, sépalos, corola, cáliz.

[7.10.] P aprovecha el hecho de estar con un ejemplar en la mano para hablar también en la inflorescencia (261-266)
Evento desencadenante:
P pregunta si la parte de la planta que tiene en la mano si es una flor.
Objetivo:
P quiere definir inflorescencia.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Evento término:
P confirma que se trata de una inflorescencia.

[7.11.] *Recapitulación del contenido* – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta (266-302)
Evento desencadenante:
P muestra otra planta a la clase.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar real de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Mostrar ejemplares reales de plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P considera que ha hablado de todos los términos relacionados con los órganos reproductores de las flores.

[7.11.1.] P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido (268)

[7.11.2.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto de los órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores (269-302)

Diálogo interactivo (269-)
Objetivo de contenido específico:
Órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores – estambre, carpelo, estigma, antera, androceo, gineceo, cáliz, corola, perianto.

[7.12.] *Recapitulación del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a la lectura de una ficha informativa (303-332)
Evento desencadenante:
P da unas fichas a dos alumnos para las distribuir por sus compañeros.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TE25-28) El profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/expositivas que procuran ser atractivas. Actúa como un técnico del contenido y del diseño didáctico.

[7.12.1.] P manda los alumnos leyeren la ficha de información y recapitulan respecto a la morfología de las flores (303-314)

[7.12.2.] P clarifica y amplifica el contenido (315-317)

Monólogo (315-317)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – órganos de soporte y protección.

Objetivo: Recapitular el contenido – Morfología de las flores, recurriendo a la lectura de una ficha de información. **Conocimiento:** CPG – El rol del monólogo y lectura de la ficha de información en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Entregar unas fichas informativas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P y alumnos han terminado de leer toda la ficha informativa.	[7.12.3.] P manda los alumnos leyeren la ficha de información a respecto del contenido (318-332)
[7.13.] *Memorización del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a una ficha (333-360) **Evento desencadenante:** P entrega a dos alumnos una ficha para las distribuir por sus compañeros. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las flores, recurriendo a una ficha. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático y ficha en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La ficha de trabajo forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende este guión y hace una improvisación.	[7.13.1.] P pide a los alumnos que realicen una ficha respecto a la morfología de las flores (333-360)
[7.14.] P quiere que los alumnos registren el término inflorescencia y quiere dar dos ejemplos de inflorescencias (361-386) **Evento desencadenante:** P pide a los alumnos que escriban inflorescencia en el sumario. **Objetivo:** Dar dos ejemplos de inflorescencia. **Conocimiento:** CCP - Ejemplos – marguerita y girasol. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P deja que los alumnos pasen la definición de inflorescencia para sus fichas.	

[7.13.] (continuación) (387-503)
Evento desencadenante:
P retoma el guión [7.13.] pero implementa otro guión de acción en simultáneo [7.15.].

[7.13.2.] P y alumnos corrigen la ficha (396-503)

Diálogo socrático (400-503)

[7.15.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a la corrección de una ficha (398-503)
Evento desencadenante:
P refiere que la corrección de esta ficha es para ganaren puntos.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Morfología de las flores, recurriendo a la corrección de una ficha.
Conocimiento:
CPG – El rol de la corrección de una ficha en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realizar una ficha de trabajo forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han terminado de corregir toda la ficha.

[7.15.1.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (398-411)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – pétalos y sépalos.

[7.15.2.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (412-413)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – anteras.

[7.15.3.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (414-434)

Objetivo de contenido específico:
Morfología de las flores – Filamentos, estigma, pistilo, ovario, pedúnculo.

	[7.15.4.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (435-456) Objetivo de contenido específico: Morfología de las flores – receptáculo, corola, anteras, filamentos.
	[7.15.5.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (457-495) Objetivo de contenido específico: Morfología de las flores – Anteras, estigma, pistilo, ovario, óvulo.
	[7.15.6.] P plantea las cuestiones de una ficha a respecto de la morfología de las flores y registra información individual de los alumnos (496- Objetivo de contenido específico: Morfología de las flores – cáliz y corola.
[7.16.] *Exposición dialogada del contenido* – Helechos – morfología y medio ambiente, recurriendo a una actividad de dibujo (504-568) **Evento desencadenante:** P manda un alumno dibujar un helecho. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR2) La principal fuente de información para el alumno la	[7.16.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los helechos y manda dibujar un helecho (504-531) Diálogo interactivo (504-528) Objetivo de contenido específico: Morfología de los helechos.

constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Helechos – morfología y medio ambiente, dialogando con los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor - helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P explica el dibujo que ha hecho en la pizarra.

[7.16.2.] P dialoga a respecto del medio ambiente de los helechos (532-547)

Diálogo interactivo (532-547)
Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de los helechos.

[7.16.3.] P clarifica y amplifica el contenido (548-565)

Diálogo interactivo (549-565)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los helechos.

[7.17.] *Exposición dialogada del contenido* – Helechos - morfología, medio ambiente y reproducción, recurriendo a la lectura del libro (569-651)
Evento desencadenante:
P refiere que van empezar a leer.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Helechos – morfología, medio ambiente y reproducción, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.

[7.17.1.] P manda los alumnos leyeren el libro respecto al medio ambiente de los helechos (569-577)

[7.17.2.] P clarifica y amplifica el contenido (578-583)

Diálogo interactivo (578-583)
Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de los helechos.

[7.17.3.] P manda los alumnos leyeren el libro respecto a la morfología de los helechos (584-602)

Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y lectura del libro en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor - helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P y alumnos han leído del libro, todo a respecto de los helechos.

[7.17.4.] P clarifica y amplifica a respecto de la morfología y reproducción de los helechos (603-6)

Diálogo interactivo (603-610)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de los helechos – envés, soros.

Diálogo no planeado (611-622)
Diálogo interactivo (623-630)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los helechos.

[7.17.5.] P manda los alumnos leyeren el libro respecto a la morfología y reproducción de los helechos (631-633)

[7.17.6.] P clarifica y amplifica a respecto de la morfología y reproducción de los helechos (634-651)

Diálogo interactivo (634-651)
Objetivo de contenido específico:
Morfología de las plantas sin flor y reproducción por esporos.

[7.18.] *Exposición dialogada del contenido* – Musgos – morfología y medio ambiente, recurriendo a un ejemplar real de planta (652-700)
Evento desencadenante:
P refiere que ha traído un pedacito de musgo.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Musgos – morfología y medio ambiente, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplar de planta en la exposición del

[7.18.1.] P muestra un ejemplar real de musgo (652-654)

[7.18.2.] P dialoga con los alumnos a respecto del medio ambiente y morfología de los musgos (655-691)

Diálogo interactivo (655-678)
Objetivo de contenido específico:
Musgos – morfología y medio ambiente.

Diálogo no planeado (679-691)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los musgos – cápsula y esporas.

contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor - helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción y mostrar ejemplares reales de plantas forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina explicando cómo los musgos originan una nueva planta.

[7.18.3.] P clarifica y amplifica el contenido (692-700)

Diálogo interactivo (692-700)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los musgos.

[7.19.] *Recapitulación del contenido* – Musgos – morfología y reproducción, recurriendo a la lectura del libro (701-726)
Evento desencadenante:
P manda un alumno leer a respecto de los musgos.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Musgos – morfología y reproducción, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de la acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor: helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[7.19.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de los musgos (701-717)

[7.19.2.] P clarifica y amplifica el contenido (718-721)

Mini-presentación (718-721)
Objetivo de contenido específico:
Reproducción de los musgos – esporas, cápsulas.

[7.20.] *Exposición dialogada del contenido* – Algas – morfología y medio ambiente, recurriendo a una actividad de dibujo (727-768)
Evento desencadenante:
P refiere que sólo les falta tratar de las algas.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias

[7.20.1.] P dialoga a respecto del medio ambiente de las algas (727-738)

Diálogo interactivo (727-738)

expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Algas – morfología y medio ambiente, dialogando con los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CPG – El rol de la mini-presentación y actividad de dibujo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor: helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[7.20.2.] P dialoga con los alumnos a respecto de las algas y manda dibujar una alga (739-761)

Diálogo interactivo (753-761)

[7.20.3.] P clarifica y amplifica el contenido (762)

Mini-presentación (762)

[7.21.] *Recapitulación del contenido* – Algas – morfología, medio ambiente y reproducción, recurriendo a la lectura del libro (769-805)
Evento desencadenante:
P pregunta a una alumna si todas las algas tienen el mismo color.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Algas – morfología y medio ambiente, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de la lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor - helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P no termina el guión porque los alumnos hacen mucho ruido.

[7.21.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la morfología, medio ambiente y reproducción de las algas (769-800)

[7.22.] *Evaluación del contenido* – Musgos – reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (806-825) **Eventos desencadenantes:** P pregunta a un alumno cómo es la reproducción de los helechos. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Musgos – reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico las plantas sin flor: helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P da un punto a un alumno.	[7.22.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la reproducción de los musgos y registra información individual de los alumnos (806-825) Objetivo de contenido específico: Reproducción en los musgos.
[7.23.] *Evaluación del contenido* – Algas y helechos – reproducción y morfología, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (826-857) **Evento desencadenante:** P pregunta a una alumna cómo es la reproducción de las algas. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Algas y helechos – reproducción y morfología, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** El tópico las plantas sin flor: helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P da un punto positivo a una alumna.	[7.23.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la reproducción y morfología de las algas y helechos y registra información individual de los alumnos (826-857) Objetivo de contenido específico: Algas y helechos - reproducción y morfología.

[7.24.] *Evaluación del contenido* – Algas – reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (858-881)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión a un alumno sobre la morfología de las algas.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Algas – reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
El tópico las plantas sin flor: helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[7.24.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la reproducción por fragmentación de las algas y registra información individual de los alumnos (858-881)

Objetivo de contenido específico:
Algas – reproducción por fragmentación.

[7.25.] *Memorización del contenido* – Helechos, musgos y algas - morfología, recurriendo a una actividad del libro (882-942)
Evento desencadenante:
P pide a los alumnos para realizaren individualmente la actividad del libro de la página 95.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Helechos, musgos y algas - morfología, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización de las actividades de la página 95 del libro forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P implementa en simultáneo otros guiones de acción.

[7.25.1.] P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto a de los helechos, musgos y algas (882-942)

[7.25.2.] P y alumnos corrigen la actividad del libro (943-982)

Diálogo interactivo (943-970)

[7.26.] *Evaluación del contenido* – Helechos, musgos y algas – morfología y reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (943-958)
Evento desencadenante:
P pide a una alumna para contestar a una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Helechos, musgos y algas – morfología y reproducción, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización de las actividades de la página 95 del libro forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P da medio punto a una alumna y medio punto a un alumno.
P termina en simultáneo [7.25.] y [7.26.].

[7.26.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la morfología y reproducción de los helechos y registra información individual de los alumnos (943-958)

Objetivo de contenido específico:
Helechos -morfología y reproducción – soros y envés.

[7.26.2.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la morfología de los musgos y algas y registra información individual de los alumnos (959-982)

Objetivo de contenido específico:
Musgos y algas – morfología.

[7.27.] *Término de la clase* (983-989)
Evento desencadenante:
P refiere que tienen que estudiar para el examen.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P dice a un alumno hasta mañana.

[7.27.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (983-989)

Tabla IV.20. Análisis de la información de la octava lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[8.1.] *Comienzo de la clase* (1-96) **Evento desencadenante:** P refiere que van escribir los sumarios retrasados. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que van hacer la preparación para el examen.	[8.1.1.] P suministra el sumario a los alumnos (24-30, 53-89) [8.1.2.] P controla la asistencia de los alumnos (90)
[8.2.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (97-112) **Evento desencadenante:** P refiere que lo que van hacer es para evaluación. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra en un folio los puntos ganados por los alumnos.	[8.2.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la morfología de las plantas y registra información individual de los alumnos (97-112) Diálogo socrático (99-110) Objetivo de contenido específico: Morfología de las plantas – tallo, raíz, flor, hoja y fruto.
[8.3.] *Evaluación del contenido* – Funciones de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (113-126) **Evento desencadenante:** P pide atención a los alumnos para la cuestión que va hacer. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Función de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.3.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las funciones de las raíces y registra información individual de los alumnos (113-126) Diálogo socrático (116-124) Objetivo de contenido específico: Funciones de las raíces – fijación de la planta y acumular sustancias de reserva.

[8.4.] *Evaluación del contenido* – Zonas de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (127-147) **Evento desencadenante:** P dibuja una raíz en la pizarra. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Zonas de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.4.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las zonas de las raíces y registra información individual de los alumnos (127-147) Diálogo socrático (133-145) Objetivo de contenido específico: Zonas de las raíces – cofia, zona pilosa, zona de ramificación y colo.
[8.5.] *Evaluación del contenido* – Funciones de las zonas de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (148-176) **Evento desencadenante:** P pregunta sobre una zona de la raíz. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Funciones de las zonas de las raíces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra puntos positivos.	[8.5.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las funciones de las zonas de las raíces y registra información individual de los alumnos (148-176) Diálogo socrático (148-172) Objetivo de contenido específico: Funciones de las zonas de las raíces.

[8.6.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (177-184) **Evento desencadenante:** P refiere que se puede dar distintos nombres en relación con la forma de las raíces. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según la forma – axonomorfa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra punto positivo a una alumna.	[8.6.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces – raíz axonomorfa y registra información individual de los alumnos (177-184) Diálogo socrático (179-183) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – axonomorfa.
[8.7.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces, según la forma – fasciculada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (185-191) **Evento desencadenante:** P dibuja una raíz en la pizarra. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según la forma – fasciculada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo a una alumna.	[8.7.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces – fasciculada y registra información individual de los alumnos (185-191) Diálogo socrático (185-190) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – fasciculada

[8.8.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces – raíz fasciculada tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (192-195) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces – raíz fasciculada tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.8.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces – raíz fasciculada tuberculosa y registra información individual de los alumnos (192-195) Diálogo socrático (192-194) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – raíz fasciculada tuberculosa
[8.9.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces – raíz axonomorfa tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (196-200) **Evento desencadenante:** P dibuja una raíz en la pizarra. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces – raíz axonomorfa tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.9.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces – raíz axonomorfa tuberculosa y registra información individual de los alumnos (196-200) Diálogo socrático (196-199) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces – raíz axonomorfa tuberculosa.

[8.10.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de raíz axonomorfa tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (201-205)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Ejemplo de raíz axonomorfa tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.10.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de la raíz axonomorfa tuberculosa y registra información individual de los alumnos (201-205)

Diálogo socrático (201-204)
Objetivo de contenido específico:
Ejemplo de raíz axonomorfa tuberculosa – zanahoria.

[8.11.] P delante de la expresión del alumno, P quiere esclarecer que la patata no es una raíz (206-210)
Evento desencadenante:
Un alumno habla en la patata.
Objetivo:
P quiere esclarecer que la patata no es una raíz es un tallo.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P pregunta si la patata es una raíz o un tallo.

[8.12.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de raíz fasciculada tuberculosa comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (211-228)
Evento desencadenante:
P pide a una alumna que le dé un ejemplo.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Ejemplo de raíz fasciculada tuberculosa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.12.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de una raíz fasciculada tuberculosa comestible y registra información individual de los alumnos (211-228)

Diálogo interactivo (211-226)
Objetivo de contenido específico:
Ejemplo de raíz fasciculada tuberculosa comestible - batata.

[8.13.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de una raíz fasciculada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (229-239)
Evento desencadenante:
P pide un ejemplo.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Ejemplo de una raíz fasciculada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.13.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de una raíz fasciculada y registra información individual de los alumnos (229-239)

Diálogo socrático (229-238)
Objetivo de contenido específico:
Ejemplo de una raíz fasciculada – batata.

[8.14.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces, según el medio – raíces aéreas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (240-248)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según el medio – raíces aéreas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.14.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces según el medio – raíces aéreas y registra información individual de los alumnos (240-248)

Diálogo socrático (243-247)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de raíces, según el medio – raíces aéreas

[8.15.] *Evaluación del contenido* – Tipos de raíces, según el medio – raíces acuáticas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (249-252) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a un alumno. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según el medio – raíces acuáticas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.15.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de raíces según el medio – raíces acuáticas y registra información individual de los alumnos (249-252) Diálogo socrático (249-251) Objetivo de contenido específico: Tipos de raíces, según el medio – raíces acuáticas.
[8.16.] *Evaluación del contenido* – Funciones de los tallos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (253-262) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Función de los tallos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.16.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las funciones de los tallos y registra información individual de los alumnos (253-262) Diálogo socrático (253-261) Objetivo de contenido específico: Funciones de los tallos – Soportar la planta y transportar las savias.

[8.17.] *Evaluación del contenido* – Fotosíntesis, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (263-276) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Fotosíntesis, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.17.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la fotosíntesis y registra información individual de los alumnos (263-276) Diálogo socrático (265-275) Objetivo de contenido específico: Fotosíntesis.
[8.18.] *Evaluación del contenido* – Circulación de las savias - vasos conductores, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (277-282) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Circulación de las savias - vasos conductores, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.18.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la circulación de las savias - vasos conductores y registra información individual de los alumnos (277-282) Diálogo socrático (277-280) Objetivo de contenido específico: Circulación de las savias - vasos conductores.

[8.19.] *Evaluación del contenido* – Trayecto de la savia bruta, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (283-294) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Trayecto de la savia bruta, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.19.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del trayecto de la savia bruta y registra información individual de los alumnos (283-294) Diálogo socrático (283-292) Objetivo de contenido específico: Trayecto de la savia bruta.
[8.20.] *Evaluación del contenido* – Función de la savia elaborada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (295-305) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Función de la savia elaborada, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.20.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la función de la savia elaborada y registra información individual de los alumnos (295-305) Diálogo socrático (295-304) Objetivo de contenido específico: Función de la savia elaborada.

[8.21.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (306-321)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Ejemplo de tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.21.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo del tallo subterráneo y registra información individual de los alumnos (306-321)

Diálogo socrático (306-319)
Objetivo de contenido específico:
Ejemplo de tallo subterráneo – batata.

[8.22.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos subterráneos - bulbo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (322-334)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Tipos de tallos subterráneos - bulbo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra un punto positivo.

[8.22.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de tallos subterráneos - bulbo y registra información individual de los alumnos (322-334)

Diálogo socrático (322-333)
Objetivo de contenido específico:
Tipos de tallos subterráneos – bulbo.

[8.23.] P quiere mandar dos alumnos para el consejo directivo (335-356)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión pero está tanto ruido que quiere mandar dos alumnos para el consejo directivo.
Objetivo:
Mandar dos alumnos para el consejo directivo.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P manda un alumno llamar una señora que llevará los alumnos al consejo directivo, suspendiendo la improvisación.

[8.24.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos aéreos - colmo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (357-368) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de tallos aéreos - colmo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.24.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de tallos aéreos - colmo y registra información individual de los alumnos (357-368) Diálogo socrático (357-367) Objetivo de contenido específico: Tipo de tallo aéreo – colmo.
[8.25.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos subterráneos - rastrojo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (369-371) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de tallos subterráneos - rastrojo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción.	[8.25.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de tallos subterráneos - rastrojo y registra información individual de los alumnos (369-371) Diálogo socrático (369-371) Objetivo de contenido específico: Tipos de tallos subterráneos – rastrojo.
[8.23.] (continuación) (372-382) **Evento desencadenante:** Una señora entra en el aula. **Evento término:** P entrega unos folios a la señora que ha entrado en el aula.	
[8.25.] (continuación) (383-387) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción. **Evento término:** P registra un punto positivo.	

[8.26.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos subterráneos – "espique", recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (388-403) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de tallos subterráneos – "espique", recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.26.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de tallos subterráneos – "espique" y registra información individual de los alumnos (388-403) Diálogo socrático (392-398) Objetivo de contenido específico: Tipos de tallos subterráneos – "espique".
[8.27.] *Evaluación del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (404-428) **Evento desencadenante:** P dibuja en la pizarra. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.27.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de la morfología de los tallos aéreos y registra información individual de los alumnos (404-428) Diálogo socrático (414-426) Objetivo de contenido específico: Morfología de los tallos aéreos – nudo, entrenudo, yema o brote y botón terminal.

[8.28.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de hoja subterránea, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (429-444) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a un alumno. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Ejemplo de hoja subterránea, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.28.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de hoja subterránea y registra información individual de los alumnos (429-444) Diálogo socrático (431-443) Objetivo de contenido específico: Ejemplo de hoja subterránea – cebolla.
[8.29.] *Evaluación del contenido* – Tipos de hojas, según el medio – raíces acuáticas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (445-454) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a un alumno. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de hojas, según el medio – raíces acuáticas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.29.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los tipos de hojas según el medio – raíces acuáticas y registra información individual de los alumnos (445-454) Diálogo socrático (445-453) Objetivo de contenido específico: Tipos de hojas, según el medio – acuáticas.

[8.30.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de hoja comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (455-459) **Evento desencadenante:** P pide un ejemplo. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Ejemplo de hoja comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.30.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de hoja comestible y registra información individual de los alumnos (455-459) Diálogo socrático (455-458) Objetivo de contenido específico: Ejemplo de hoja comestible – hoja de berza.
[8.31.] *Evaluación del contenido* – Ejemplo de flor comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (460-470) **Evento desencadenante:** P pide un ejemplo. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Ejemplo de flor comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto positivo.	[8.30.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto del ejemplo de flor comestible y registra información individual de los alumnos (460-470) Diálogo socrático (460-469) Objetivo de contenido específico: Ejemplo de flor comestible – coliflor.
[8.32.] *Término de la clase* (471-484) **Evento desencadenante:** P refiere que han hecho las revisiones para el examen. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[8.32.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (475)

Tabla IV.21. Análisis de la información de la novena lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[9.1.] *Comienzo de la clase* (1-32) **Evento desencadenante:** P manda sentar los alumnos. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende la rutina y hace una improvisación.	
[9.2.] P quiere hacer un informe sobre el malo comportamiento presentado por dos alumnos en la clase anterior (33-40). **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos que realicen un informe sobre su malo comportamiento, presentado en la clase anterior. **Objetivo:** P quiere hacer el informe a respecto del mal comportamiento de dos alumnos. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende la improvisación.	
[9.3.] *Entrega del examen calificado* (41-101) **Eventos desencadenantes:** P pregunta a un alumno si cree qua ha obtenido positivo o negativo en el examen. **Objetivo:** Entregar el examen calificado. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** Entrega del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha entregado los exámenes calificados a todos los alumnos.	[9.3.1.] P pregunta a los alumnos cuánto creen que han obtenido en el examen y les dice la respectiva calificación (41-101)
[9.4.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al auto y heteroevaluación (102-167) **Evento desencadenante:** P entrega las fichas a un alumno para las distribuir por sus compañeros.	[9.4.1.] P manda los alumnos completaren una ficha de auto evaluación (102-114)

Creencias:
(I31) El profesor dispone de un informe tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe.
(I32) El P da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación.
Conocimiento:
CPG – El rol del auto y heteroevaluación en la evaluación del proceso.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
Auto y heteroevaluación forman parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P sigue con el guión de acción, al mismo tiempo que sigue con otras acciones.

[9.4.2.] P espera que los alumnos completen la ficha individualmente (115-167)

[9.5.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control de los cuadernos de los alumnos (168-169)
Evento desencadenante:
P pregunta quién no le ha dado sus cuadernos.
Creencias:
(E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al control de los cuadernos.
Conocimiento:
CPG – El rol del control de los cuadernos de los alumnos en la evaluación del proceso.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
Ver los cuadernos de los alumnos forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P continúa con otras acciones en simultáneo.

[9.5.1.] P pide los cuadernos a los alumnos (168-169)

[9.2.] (continuación) (170-236)
Evento desencadenante:
P retoma la improvisación empezada anteriormente, diciendo en voz alta lo que uno de los alumnos ha escrito en su informe.
Evento término:
P ha negociado con los otros alumnos a respecto del informe de los dos alumnos que han tenido un malo comportamiento.

[9.6.] P quiere que los alumnos hagan una evaluación del profesor y de las clases de ciencias (237-365)
Evento desencadenante:
P pide a los alumnos para escribieren en un folio acerca del profesor y de las clases de ciencias.
Objetivo:
P quiere que los alumnos escriban en un folio a respecto de si y de las clases de ciencias durante el período.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P implementa otras secuencias de acciones en simultáneo con esta improvisación.

[9.5.] (continuación) (326-365)
Evento desencadenante:
P pregunta a un alumno si ya tiene su cuaderno.

[9.5.2.] P califica los cuadernos de los alumnos (326-365)

[9.4.] (continuación) (366-578)
Evento término:
P termina las secuencias de acción [9.4.] y [9.6.].

[9.4.3.] P y alumnos discuten las calificaciones finales a través del auto y heteroevaluación (366-578)

[9.7.] *Corrección del examen* (579-873)
Eventos desencadenantes:
P refiere que van hacer la corrección del examen y plantea la cuestión 1 a un alumno.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
Objetivo:
Corregir el examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático en la corrección del examen.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
Entrega y corrección del examen forman parte de la lección.
Evento término:
P y alumnos terminan de hacer la corrección de las cuestiones del examen.

[9.7.1.] P y alumnos corrigen el examen (593-873)

Diálogo socrático (593-869)

[9.1.] (continuación) (874-896)
Evento desencadenante:
P retoma la rutina y suministra el sumario.
Evento término:
P y alumnos terminan de escribir el sumario.

[9.1.] P suministra el sumario (886-896)

[9.8.] P quiere mantener los alumnos ocupados para poder evaluar los cuadernos (897-942)
Eventos desencadenantes:
P refiere que aún faltan ocho minutos y que van jugar al dominó de los animales.
Objetivo:
Mantener los alumnos ocupados para poder evaluar los cuadernos.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[9.5.] (continuación) (943-947)
Evento término:
No hay.

[9.5.3.] P califica los cuadernos de los alumnos (943-947)

[9.9.] Término de la clase (948-956)
Evento desencadenante:
Un alumno dice a P que está en la hora de salir.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[9.9.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (950-956)

Tabla IV.22. Análisis de la información de la décima lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[10.1.] *Comienzo de la clase* (1-113) **Evento desencadenante:** P refiere que ya han empezado la clase. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[10.1.1.] P suministra el sumario (27-61) [10.1.2.] P marca la fecha del examen (62-79) [10.1.3.] P controla las firmas de los exámenes (98-113)
[10.2.] *Evaluación del proceso*, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos (114-334) **Evento desencadenante:** P pregunta si pueden hablar de las calificaciones. **Creencias:** (I32) El P da a conocer a los alumnos su propuesta holística de citerior de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo a la presentación de los criterios de evaluación. **Conocimiento:** CPG – El rol de la presentación de los criterios de evaluación en la evaluación del proceso. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** El diálogo con los alumnos sobre las evaluaciones atribuidas en el periodo anterior forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha hablado sobre las calificaciones de todos los alumnos.	[10.2.1.] P y alumnos discuten las calificaciones finales (114-334)

[10.3.] *Memorización del contenido* – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo a trabajos con plantas (335-400) **Evento desencadenante:** P explica que trabajos van hacer. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido respectivo. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	[10.3.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de la morfología de las plantas y funciones de las raíces (356-400)
[10.4.] *Memorización del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo a trabajos con plantas (401-417) **Eventos desencadenantes:** P refiere que tiene todo organizado y pide a dos alumnos para registraren lo que van a hacer en el trabajo con las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido respectivo. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:**	[10.4.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de las plantas herbáceas y leñosas (401-417)

Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	
[10.5.] *Memorización del contenido* – Morfología de las raíces y plantas sin flor, recurriendo a trabajos con plantas (418-446) **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos para registraren lo que van a hacer en el trabajo con las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las raíces y plantas sin flor, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido respectivo. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	[10.5.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de la morfología de las raíces y plantas sin flor (418-446)
[10.6.] *Memorización del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a trabajos con plantas (447-462) **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos para registraren lo que van a hacer en el trabajo con las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a trabajos con plantas.	[10.6.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de los tipos de raíces, según la forma (447-462)

Conocimiento: CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido respectivo. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	
[10.7.] *Memorización del contenido* – Tipos de tallos subterráneos, recurriendo a trabajos con plantas (463-474) **Evento desencadenante:** P dice a dos alumnos que su tema es tipo de tallos subterráneos. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de tallos subterráneos, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	[10.7.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de los tipos de tallos subterráneos (463-476)
[10.8.] *Memorización del contenido* – Morfología de los tallos, recurriendo a trabajos con plantas (477-490) **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos para registraren lo que van a hacer en el trabajo de las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes	[10.8.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de la morfología de los tallos (477-490)

debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de los tallos, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	
[10.9.] *Memorización del contenido* – Tipos de hojas, según la nerviación y morfología de las hojas, recurriendo a trabajos con plantas (491-502) **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos para registraren el tema con que van hacer su trabajo con las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de hojas según la nerviación y morfología de las hojas, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	[10.9.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de los tipos de hojas, según la nerviación y morfología de las hojas (491-502)
[10.10.] *Memorización del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a trabajos con plantas (503-521) **Evento desencadenante:** P pide a dos alumnos para registraren el tema con que van hacer su trabajo con las plantas. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico,	[10.10.1.] P define el trabajo con plantas a respecto de la morfología de las flores (503-521)

organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las flores, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos forman parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción hasta la próxima clase.	
[10.11.] *Término de la clase* (522-544) **Eventos desencadenantes:** Los alumnos arreglan las cosas y salen del aula. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P dice hasta mañana.	[10.11.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (522)

Tabla IV.23. Análisis de la información de la undécima lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[11.1.] *Comienzo de la clase* (1-32) **Evento desencadenante:** P deja que los alumnos entren en el aula. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	
[11.2.] *Memorización del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo a trabajos con plantas (33-43) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las flores, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (33-43)
[11.3.] *Memorización del contenido* – Zonas de las raíces y plantas sin flor, recurriendo a trabajos con plantas (44-61) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (44-61)

aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Zonas de las raíces y plantas sin flor, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	
[11.4.] *Memorización del contenido* – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo a trabajos con plantas (62-91) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.4.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (62-91)
[11.5.] *Memorización del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo a trabajos con plantas (92-97) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (92-97)

del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	
[11.6.] *Memorización del contenido* – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a trabajos con plantas (98-111) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.6.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (98-111)
[11.7.] P quiere que una alumna va buscar varias reglas, porque percibe que más alumnos las van querer (112-122) **Evento desencadenante:** Una alumna pregunta al P si tiene una regla. **Objetivo:** P quiere que la alumna vaya buscar varias reglas. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:**	

No hay.

[11.8.] *Memorización del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a trabajos con plantas (123-130)
Evento desencadenante:
P retoma el guión de acción de la clase anterior.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a trabajos con plantas.
Conocimiento:
CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (123-130)

[11.7.] (continuación) (131-134)
Evento desencadenante:
P dice a una alumna para ir buscar cinco reglas.
Evento término:
No hay.

[11.8.] (continuación) (135-151)
Evento desencadenante:
P habla con otro grupo de alumnos.
Evento término:
No hay.

[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (135-151)

[11.9.] *Memorización del contenido* – Morfología de las hojas, recurriendo a trabajos con plantas (152-160)
Evento desencadenante:
P retoma el guión de acción de la clase anterior.
Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el

[11.9.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (152-160)

aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las hojas, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	
[11.2.] (continuación) (161-172) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (161-172)
[11.5.] (continuación) (173-178) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (173-178)
[11.7.] (continuación) (179-184) **Evento desencadenante:** P refiere que quién necesitar de reglas para ir buscarlas a su mesa. **Evento término:** No hay.	
[11.8.] (continuación) (185-194) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (185-194)
[11.3.] (continuación) (195-209) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (195-209)
[11.2.] (continuación) (210-213) **Evento desencadenante:** P refiere que no tiene que abrir ninguna flor. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (210-213)
[11.3.] (continuación) (214-226) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (214-226)

[11.10.] *Memorización del contenido* – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo a trabajos con plantas (227-231) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción de la clase anterior. **Creencias:** (TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. (E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates. **Objetivo:** Proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo a trabajos con plantas. **Conocimiento:** CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de los trabajos de grupo sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.10.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (227-231)
[11.2.] (continuación) (232-241) **Eventos desencadenantes:** Una alumna se dirige al P y le muestra una flor. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (232-241)
[11.3.] (continuación) (242-253) **Evento desencadenante:** P habla con una alumna sobre las hojas. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (242-253)
[11.9.] (continuación) (254-266) **Evento desencadenante:** P habla para toda la clase. **Evento término:** No hay.	[11.9.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (254-266)
[11.8.] (continuación) (267-276) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo de dos alumnos. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (267-276)
[11.3.] (continuación) (277-296) **Evento desencadenante:**	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los

P habla con otro grupo de dos alumnos. **Evento término:** No hay.	trabajos (277-296)
[11.2.] (continuación) (297-300) **Evento desencadenante:** P habla con una alumna de otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (297-300)
[11.9.] (continuación) (301-312) **Evento desencadenante:** P habla con otro alumno de otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.9.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (301-312)
[11.10.] (continuación) (313-319) **Evento desencadenante:** Una alumna pide un compás. **Evento término:** No hay.	[11.10.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (313-319)
[11.9.] (continuación) (320-335) **Evento desencadenante:** P habla con un grupo de dos alumnas. **Evento término:** No hay.	[11.9.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (320-335)
[11.10.] (continuación) (336-344) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.10.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (336-344)
[11.5.] (continuación) (345-348) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (345-348)
[11.8.] (continuación) (349-366) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (349-366)
[11.3.] (continuación) (367-373) **Evento desencadenante:** P habla con un grupo de dos alumnos. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (367-373)
[11.11.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al control del trabajo de casa (374-428) **Evento desencadenante:**	[11.11.1.] P controla el trabajo de casa (374-386)

P pregunta si han hecho la corrección escrita del examen. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación del proceso. **Tipo de episodio:** Rutina. **Evento término:** No hay.	[11.11.2.] P registra información individual de los alumnos a respecto de la realización del trabajo de casa (387-428)
[11.3.] (continuación) (429-444) **Evento desencadenante:** P manda un alumno para su lugar. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (429-444)
[11.8.] (continuación) (445-457) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (445-457)
[11.3.] (continuación) (458-461) **Evento desencadenante:** P habla para toda la clase. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (458-461)
[11.2.] (continuación) (462-472) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (462-472)
[11.3.] (continuación) (473-479) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (473-479)
[11.2.] (continuación) (480-483) **Evento desencadenante:** Una alumna se dirige al P. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (480-483)
[11.3.] (continuación) (484-494) **Evento desencadenante:** P se dirige a otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (484-494)
[11.5.] (continuación) (495-506)	[11.5.2.] P apoya los grupos de

Evento desencadenante: Una alumna dice al P que ya está. **Evento término:** No hay.	alumnos en la realización de los trabajos (495-506)
[11.8.] (continuación) (507-511) **Evento desencadenante:** P se dirige a otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (507-511)
[11.6.] (continuación) (512-534) **Evento desencadenante:** P se dirige a otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.6.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (512-534)
[11.2.] (continuación) (535-554) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (535-554)
[11.3.] (continuación) (555-573) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (555-573)
[11.2.] (continuación) (574-580) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (574-580)
[11.5.] (continuación) (581-589) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (581-589)
[11.2.] (continuación) (590-606) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (590-606)
[11.12.] P se apercibe que un bisturí eras bueno para abrir la flor (607-609) **Evento desencadenante:** P refiere que va buscar un bisturí. **Objetivo:** P quiere un bisturí para abrir la flor. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:**	

No hay.

[11.5.] (continuación) (610-622)
Evento desencadenante:
P habla con otro grupo.
Evento término:
No hay.

[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (610-622)

[11.12.] (continuación) (623-627)
Evento desencadenante:
P pide a un alumno para ir con él, a otra aula, buscar el bisturí.
Evento término:
No hay.

[11.13.] P se apercibe que los alumnos hacen mucho ruido y por eso registra en un folio quién se ha comportado mal (628-638)
Eventos desencadenantes:
P entra en el aula y se apercibe que está mucho ruido.
Objetivo:
Disminuir el ruido en el aula.
Tipo de episodio:
Improvisación
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[11.8.] (continuación) (639-642)
Evento desencadenante:
P habla con otro grupo.
Evento término:
No hay.

[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (639-642)

[11.14.] P avisa quién no terminar el trabajo con las plantas lleva negativo (643-653)
Evento desencadenante:
P habla para toda la clase.
Objetivo:
Terminar el trabajo con las plantas.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[11.2.] (continuación) (654-657)
Evento desencadenante:
P se dirige al grupo que está trabajando con la morfología de las flores.
Evento término:
No hay.

[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (654-657)

[11.9.] (continuación) (658-666)
Evento desencadenante:
P pregunta de quién es el bolígrafo.
Evento término:
No hay.

[11.9.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (658-666)

[11.2.] (continuación) (667-675) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (667-675)
[11.3.] (continuación) (676-683) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (676-683)
[11.2.] (continuación) (684-691) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.2.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (684-691)
[11.5.] (continuación) (692-700) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (692-700)
[11.8.] (continuación) (701-708) **Evento desencadenante:** Un alumno pregunta si puede pegar la parte de la planta a la cartulina. **Evento término:** No hay.	[11.8.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (701-708)
[11.5.] (continuación) (709-715) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (709-715)
[11.10.] (continuación) (716-719) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.10.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (716-719)
[11.15.] P quiere exponer las cartulinas de sus alumnos en la pared del aula (720-747) **Evento desencadenante:** P saca las cartulinas antiguas de la pared. **Objetivo:** Sacar las cartulinas antiguas de la pared para exponer las de sus alumnos. **Tipo de episodio:** Improvisación **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	

[11.16.] *Evaluación del contenido* – Tipos de tallos subterráneos y aéreos, recurriendo al trabajo de los alumnos (748-769) **Eventos desencadenantes:** P pregunta quién ya ha terminado y va buscar la rejilla para evaluar los trabajos. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Tipos de tallos subterráneos y aéreos, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.16.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de los tipos de tallos subterráneos y aéreos y registra información individual en una rejilla (748-769)
[11.3.] (continuación) (770-785) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (770-785)
[11.17.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las flores, recurriendo al trabajo de los alumnos (786-788) **Evento desencadenante:** Un alumno refiere que su trabajo ya está. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las flores, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión de acción.	[11.17.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de la morfología de las flores y registra información individual en una rejilla (786-788)
[11.16.] (continuación) (789-792) **Evento desencadenante:** P refiere al grupo de alumnos para poner la cartulina de modo a que él la vea. **Evento término:** P manda los alumnos poneren su cartulina en la mesa.	[11.16.2.] P registra información individual en una rejilla (789-792)
[11.5.] (continuación) (793-800) **Evento desencadenante:** Un alumno pone una cuestión al P.	[11.5.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (793-800)

Evento término: No hay.	
[11.18.] *Evaluación del contenido* – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo al trabajo de los alumnos (801-812) **Evento desencadenante:** P refiere que va evaluar. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.18.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de la morfología de los tallos aéreos y registra información individual en una rejilla (801-812)
[11.17.] (continuación) (813-838) **Evento desencadenante:** P retoma el guión de acción. **Evento término:** No hay.	[11.17.2.] P registra información individual en una rejilla (813-838)
[11.19.] *Evaluación del contenido* – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo al trabajo de los alumnos (839-844) **Evento desencadenante:** P refiere que va ver el trabajo. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas herbáceas y leñosas, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[11.19.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de las plantas herbáceas y leñosas y registra información individual en una rejilla (839-844)
[11.3.] (continuación) (845-851) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (845-851)
[11.19.] (continuación) (852-861) **Evento desencadenante:**	[11.19.1.] P registra información individual en una

P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	rejilla (852-861)
[11.20.] *Término de la clase* (862-872) **Evento desencadenante:** P dije a un alumno que ya puede salir. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** En simultáneo, P termina la clase evaluando y apoyando los trabajos.	[11.20.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (863, 871)
[11.19.] (continuación) (873-877) **Evento desencadenante:** P habla con otro grupo. **Evento término:** No hay.	[11.19.2.] P registra información individual en una rejilla (873-877)
[11.16.] (continuación) (878-889) **Evento desencadenante:** P habla con una alumna. **Evento término:** No hay.	[11.16.2.] P registra información individual en una rejilla (878-889)
[11.3.] (continuación) (890-896) **Evento desencadenante:** P pregunta quién falta terminar. **Evento término:** No hay.	[11.3.2.] P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos (890-896)
[11.20.] (continuación) (897-923) **Evento desencadenante:** P pide para poneren los trabajos en la estantería. **Evento término:** P pide a un alumno para poner en la basura.	

Tabla IV.24. Análisis de la información de la duodécima lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[12.1.] *Comienzo de la clase* (1-16) **Evento desencadenante:** P manda los alumnos se sentaren. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	
[12.2.] P quiere dar tiempo a los alumnos para terminaren los trabajos de la clase anterior (17-23) **Eventos desencadenantes:** P se apercibe que hay grupos de alumnos que están trabajando y manda algunos alumnos fijaren las cartulinas en la pared. **Objetivo:** Dar tiempo a los alumnos para terminaren los trabajos de la clase anterior **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** En simultáneo con esta improvisación P implementa otros guiones de acción.	
[12.3.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al auto y heteroevaluación (24-43) **Evento desencadenante:** P pide a los alumnos que ya han terminado su trabajo de las plantas para que fueran buscar la ficha de auto y heteroevaluación. **Creencias:** (I31) El profesor dispone de un informe tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe. (I32) El P da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación. **Conocimiento:** CPG – El rol del auto y heteroevaluación en la evaluación del proceso. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** La ficha de auto y heteroevaluación de los trabajos de grupo forma parte de la imagen de la lección.. **Evento término:** P implementa otros guiones de acción en simultáneo con este guión.	[12.3.1.] P manda los alumnos completaren una ficha de auto evaluación (24-25) [12.3.2.] P espera que los alumnos completen la ficha individualmente (26-43)

[12.4.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo al trabajo de los alumnos (44-75)
Evento desencadenante:
P pide el trabajo a dos alumnas para que lo evalúe.
Creencias:
(I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Morfología de las plantas y funciones de las raíces, recurriendo al trabajo de los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Conclusión de la realización de los trabajos de grupos sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[12.4.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de la morfología de las plantas y registra información individual en una rejilla (44-72)

[12.5.] *Evaluación del contenido* – Tipo de raíces según la forma, recurriendo al trabajo de los alumnos (73-95)
Evento desencadenante:
P pregunta a quién falta corregir más trabajos.
Creencias:
(I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo al trabajo de los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Conclusión de la realización de los trabajos de grupos sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[12.5.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de los tipos de raíces según la forma y registra información individual en una rejilla (88-95)

[12.6.] P quiere dar tiempo a los alumnos para terminaren la auto y heteroevaluación entonces pone cartulinas por orden en la pared (96-127)
Evento desencadenante:
P pone las cartulinas por orden en la pared.
Objetivo:
Dar tiempo a los alumnos para terminaren la auto y heteroevaluación entonces pone cartulinas por orden en la pared.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[12.7.] *Evaluación del contenido* - Zonas de las raíces y plantas sin flor, recurriendo al trabajo de los alumnos (128-151) **Evento desencadenante:** P manda poner la cartulina al fondo del aula para poder evaluarla. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Zonas de las raíces y plantas sin flor, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Conclusión de la realización de los trabajos de grupos sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra información sobre la cartulina.	[12.7.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de las zonas de las raíces y plantas sin flor y registra información individual en una rejilla (137-145)
[12.8.] *Evaluación del contenido* - Morfología de las hojas y tipos de hoja según la nerviación, recurriendo al trabajo de los alumnos (152-167) **Evento desencadenante:** P pregunta a dos alumnos si puede evaluar si trabajo. **Creencias:** (I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las hojas y tipos de hoja según la nerviación, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Conclusión de la realización de los trabajos de grupos sobre las plantas forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra información sobre la cartulina.	[12.8.1.] P mira el trabajo de los alumnos a respecto de la morfología de las hojas y tipos de hojas según la nerviación y registra información individual en una rejilla (152-167)

[12.9.] *Exposición dialogada del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas – temperatura, recurriendo a la lectura del libro (168-171)
Eventos desencadenantes:
P manda hacer una lectura silenciosa del libro.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Factor del medio que afecta las plantas - temperatura, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Los factores que afectan las plantas – temperatura forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión de acción y realiza una improvisación.

[12.9.1.] P manda los alumnos leyeren el libro a respecto del factor del medio que afecta las plantas (168-217)

[12.10.] P quiere poner las cartulinas por orden de temas en la pared (172-217)
Evento desencadenante:
P y alumno fijan cartulinas en la pared.
Objetivo:
P quiere poner las cartulinas por orden de temas, en la pared.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P se apercibe que no tiene espacio para todas las cartulinas.

[12.9.] (continuación) (218-229)
Evento desencadenante:
P plantea una cuestión.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y lectura del libro en la exposición del contenido.
Evento término:
P suspende el guión de acción (no lo termina) e implementa una rutina.

[12.9.2.] P dialoga con los alumnos sobre el contenido (218-262)

Diálogo interactivo (218-229)
Diálogo interactivo (244-262)
Objetivo de contenido específico:
Factores que afectan las plantas – temperatura.

[12.11.] *Término de la clase* (263-279)
Evento desencadenante:
Un alumno refiere que ya han pasado siete minutos de la hora de la salida.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina la clase en simultáneo que hace una improvisación.

[12.11.1.] P deja que parte los alumnos salgan del aula (278-279)

[12.12.] P quiere advertir algunos alumnos por el comportamiento y por eso los mantiene en el aula para hablar con ellos (280-349)
Evento desencadenante:
P pide a algunos alumnos para pensaren sobre lo ocurrido en el aula.
Objetivo:
Advertir algunos alumnos a respecto de su comportamiento.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P deja salir los alumnos que ha mantenido en el aula.

Tabla IV.25. Análisis de la información de la decimotercera lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[13.1.] *Comienzo de la clase* (1-91) **Evento desencadenante:** P manda un alumno volverse para delante. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P considera que todos los alumnos han tenido tiempo para escribieren los sumarios en sus cuadernos.	[13.1.1.] P suministra el sumario (18-91)
[13.2.] *Recapitulación del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas – temperatura (92-111) **Evento desencadenante:** P plantea una cuestión a una alumna. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. (TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos. La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. **Objetivo:** Recapitular el contenido - Factor del medio que afecta las plantas – temperatura. **Conocimiento:** CCP – El rol de la analogía en la recapitulación del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la recapitulación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[13.2.1.] P dialoga con los alumnos y recapitulan a respecto del factor que afecta las plantas (92-104) Analogía (99-101) Diálogo interactivo (92-104) Objetivo de contenido específico: Factor del medio que afecta las plantas – temperatura. [13.2.2.] P clarifica y amplifica el contenido (105-111) Monólogo (105-108)
[13.3.] *Exposición dialogada del contenido* – Árboles de hoja caduca y persistente (112-163) **Evento desencadenante:** P refiere que hay hojas que caen de los árboles. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:**	[13.3.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de los árboles de hoja caduca y persistente (112-144) Ejemplos (138,140,141,144, 162) Granado, limonero, alcornoque, castaño, pino. Diálogo interactivo (112-144) Objetivo de contenido específico: Árboles de hoja caduca y persistente.

Exponer el contenido – Árboles de hoja caduca y persistente, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.3.2.] P clarifica y amplifica el contenido (145-148)

Mini-presentación (145-148)

[13.4.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas anuales y vivaces (164-290)
Evento desencadenante:
P pregunta a un alumno extranjero cómo son los pinos en su país.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas anuales y vivaces, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado y monólogo en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.4.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas anuales y vivaces (164-202)

Diálogo no planeado (167-182)
Objetivo de contenido específico:
Forma de las copas de los árboles.

[13.4.2.] P clarifica y amplifica el contenido (203-215)

Monólogo (203-215)
Objetivo de contenido específico:
Plantas anuales.

[13.4.3.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas vivaces (216-288)

Ejemplo (232) Cebolla
Diálogo interactivo (216-219)
Diálogo interactivo (223-288)
Objetivo de contenido específico:
Plantas vivaces.

[13.4.4.] P clarifica y amplifica el contenido (289-290)

Objetivo de contenido específico:
Plantas vivaces.

[13.5.] *Recapitulación del contenido* – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a la lectura del libro (291-332)
Eventos desencadenantes:
P refiere que van recapitular y leer el libro.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.5.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de las plantas anuales y vivaces (291-321)

[13.5.2.] P clarifica el contenido (322-326)

Ejemplos (323) Bulbo de gladíolo y lirio.

Mini-presentación (322-326)
Objetivo de contenido específico:
Plantas vivaces.

[13.6.] *Exposición dialogada del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas - humedad (333-389)
Evento desencadenante:
P refiere que han hablado del factor – temperatura y ahora van hablar del factor humedad.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Factor del medio que afecta las plantas - humedad, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la exposición del contenido.

[13.6.1.] P dialoga con los alumnos a respecto del factor del medio - humedad, que afecta las plantas (333-389)

Diálogo interactivo (333-369)
Diálogo interactivo (374-389)
Objetivo de contenido específico:
Plantas que viven dentro de agua o acuáticas, que viven en medios húmedos, que viven en medios con cantidades medias de agua y en medios secos.
Diálogo no planeado (370-373)
Objetivo de contenido específico:
Plantas xerófitas.

Ejemplos (347,358,375,378)
Algas, helecho, peral, cacto.

Tipo de episodio: Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Factores que afectan las plantas - humedad y luz, forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[13.6.2.] P clarifica y amplifica el contenido[25]
[13.7.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas acuáticas o hidrófilas (390-476) **Evento desencadenante:** P pregunta sobre las adaptaciones de las plantas. **Creencias:** (TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...). (TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa. **Objetivo:** Exponer el contenido – Plantas acuáticas o hidrófilas, dialogando con los alumnos. **Conocimiento:** CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo. CPG – El rol del diálogo interactivo y monólogo en la exposición del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[13.7.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las adaptaciones de las plantas a la humedad del medio (390-470) Diálogo interactivo (390-470) Objetivo de contenido específico: Adaptaciones de las plantas a la humedad del medio - espinas, raíces profundas y hojas anchas. Ejemplos (392,416) Cacto, pino. [13.7.2.] P clarifica y amplifica el contenido (471-476) Monólogo (471-476) Objetivo de contenido específico: Plantas acuáticas o hidrófilas.
[13.8.] *Recapitulación del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas – humedad, recurriendo a la lectura del libro (477-534) **Eventos desencadenantes:** P refiere que van recapitular y manda un alumno leer el libro. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico,	[13.8.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto del factor del medio que afecta las plantas – humedad (477-529)

[25] P no realiza esta acción en separado, porque lo considera hecho en simultáneo con la acción anterior.

organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Factor del medio que afecta las plantas - humedad, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol de la mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Factores que afectan las plantas - humedad y luz forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.8.2.] P clarifica y amplifica el contenido (530-532)

Mini-presentación (530-532)

[13.9.] *Exposición dialogada del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas - luz (535-559)
Evento desencadenante:
P refiere que han hablado de la influencia de la temperatura y humedad y que ahora van hablar de la luz.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Factor del medio que afecta las plantas - luz, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Factores que afectan las plantas - humedad y luz, forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.9.1.] P dialoga con los alumnos a respecto del factor del medio, luz, que afecta las plantas (535-556)

Diálogo interactivo (535-556)
Objetivo de contenido específico:
Plantas que viven en medios con mucha luz y plantas de sombra.

Ejemplos (544,547,551)
Girasol, helecho, capilaria.

[13.9.2.] P clarifica y amplifica el contenido (557-559)

Mini-presentación (557-559)
Objetivo de contenido específico:
Plantas de sol o heliófitas y plantas de sombra o estiófilas.

[13.10.] *Exposición dialogada del contenido* - Fototropismo (560-592)
Evento desencadenante:
P habla de los animales que se acercan de la luz y otros que tienen miedo de ella.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Fototropismo, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de los gestos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.10.1.] P dialoga con los alumnos a respecto del fototropismo (560-589)

Diálogo interactivo (560-589)
Objetivo de contenido específico:
Fototropismo negativo y positivo.
Ejemplo (587) Girasol.
Analogía entre animales y plantas, de se acercaren o de se alejaren de la luz.

[13.10.2.] P clarifica y amplifica el contenido (590-592)

Mini-presentación (590-592)

Gestos (Movimiento del girasol)

[13.11.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas de día corto, medio y largo (593-610)
Evento desencadenante:
P habla de las plantas de día corto, medio y largo.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas de día corto, medio y largo, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.11.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas de día corto, medio y largo (593-600)

Diálogo interactivo (593-600)
Objetivo de contenido específico:
Plantas de día corto, medio y largo.

[13.11.2.] P clarifica y amplifica el contenido (601-604)

Mini-presentación (601-604)

[13.12.] *Recapitulación del contenido* – Factor del medio que afecta las plantas – luz, recurriendo a la lectura del libro (611-662)
Evento desencadenante:
P pregunta quién ha sido el último alumno a leer.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido – Factor del medio que afecta las plantas - luz, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del monólogo y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Factores que afectan las plantas - humedad y luz forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.12.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de la luz como factor que afecta las plantas (611-652)

[13.12.2.] P clarifica y amplifica el contenido (653-657)

Monólogo (653-657)

[13.13.] *Exposición dialogada del contenido* – Causas de la extinción de las plantas (663-699)
Evento desencadenante:
P refiere que sólo le falta dar una materia.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Causas de la extinción de las plantas, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Causas de la extinción de las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.13.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las causas de la extinción de las plantas (663-688)

Diálogo interactivo (663-688)
Objetivo de contenido específico:
Causas de la extinción de las plantas.

[13.13.2.] P clarifica y amplifica el contenido (689)

Mini-presentación (689)

[13.14.] *Exposición dialogada del contenido* – Plantas en extinción - ejemplos (700-722)
Evento desencadenante:
P refiere que tiene que hablar de otra cosa.
Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que de produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido – Plantas en extinción - ejemplos, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol del ejemplo en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de la mini-presentación en la exposición del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Causas de la extinción de las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.14.1.] P dialoga con los alumnos a respecto de las plantas en extinción - ejemplos (700-720)

[13.14.2.] P clarifica y amplifica el contenido (721-722)

Mini-presentación (721-722)
Objetivo de contenido específico:
Plantas en extinción – ejemplo – Laureles.

Ejemplo (721)

[13.15.] *Recapitulación del contenido* – Causas de la extinción de las plantas, recurriendo a la lectura del libro (723-762)
Evento desencadenante:
P pregunta quién ha sido el último a leer.
Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:

[13.15.1.] P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto de las causas de la extinción de las plantas (723-762)

[13.15.2.] P clarifica y amplifica el contenido (754)

Monólogo (754)
Objetivo de contenido específico:
Causas de la extinción de las plantas – pesticidas.

Recapitular el contenido – Causas de la extinción de las plantas, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del monólogo y lectura del libro en la recapitulación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Causas de la extinción de las plantas forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
No hay.

[13.15.3.] P manda los alumnos leyeren a respecto del contenido (755-762)

[13.16.] P quiere decir las páginas del libro que tienen que estudiar para el examen (763-771)
Evento desencadenante:
P hace un aviso a respecto del examen.
Objetivo:
P quiere decir las páginas del libro que tienen que estudiar para el examen.
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P refiere de que van tener que estudiar de la página 99 hasta 103 del libro para el examen.

[13.17.] *Evaluación del contenido* – Árboles de hoja caduca y persistentes - ejemplos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (772-787)
Eventos desencadenantes:
P refiere que va plantear cuestiones y que va dar puntos.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Árboles de hoja caduca y persistente - ejemplos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:
CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P registra el punto.

[13.17.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los árboles de hoja caduca y persistente y registra información individual de los alumnos (772-787)

[13.18.] *Evaluación del contenido* – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (788-822)
Eventos desencadenantes:
P plantea una cuestión.
Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.

[13.18.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las plantas anuales y vivaces y registra información individual de los alumnos (788-822)

Objetivo: Evaluar el contenido – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	
[13.19.] *Recapitulación dictada del contenido* – Plantas anuales y vivaces (823-855) **Evento desencadenante:** P refiere que es para escribir en el cuaderno. **Creencias:** (TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el P y el libro. (TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. (TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/reproducción posterior, es fundamental la atención de éste (fuente de información fundamental). **Objetivo:** Recapitula dictando el contenido – Plantas anuales y vivaces. **Conocimiento:** CPG – El rol del dictado en la recapitulación dictada del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** La preparación para el examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que ya ha terminado lo que era para escribir en el cuaderno.	[13.19.1.] P dicta y recapitula a respecto de las plantas anuales y vivaces (823-855)
[13.20.] *Evaluación del contenido* – Plantas vivaces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (856-869) **Eventos desencadenantes:** P plantea la cuestión 3 del libro. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas vivaces, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección.	[13.20.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las plantas vivaces y registra información individual de los alumnos (856-869)

Evento término: P registra un punto.	
[13.21.] *Evaluación del contenido* – Plantas hidrófilas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (870-878) **Eventos desencadenantes:** P plantea una cuestión de la página 99 del libro. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas hidrófilas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	[13.21.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las plantas hidrófilas y registra información individual de los alumnos (870-878)
[13.22.] *Evaluación del contenido* – Plantas mesófitas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (879-882) **Eventos desencadenantes:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas mesófitas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	[13.22.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las plantas mesófilas y registra información individual de los alumnos (879-882)
[13.23.] *Evaluación del contenido* – Plantas xerófitas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (883-885) **Eventos desencadenantes:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas xerófitas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:**	[13.23.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las plantas xerófilas y registra información individual de los alumnos (883-885)

CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	
[13.24.] *Evaluación del contenido* – Cactos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (886-891) **Eventos desencadenantes:** P plantea una cuestión del libro. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Cactos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	[13.24.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de los cactos y registra información individual de los alumnos (886-891)
[13.25.] *Evaluación del contenido* – Adaptaciones de las plantas al medio - espinas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (893-899) **Eventos desencadenantes:** P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Adaptaciones de las plantas al medio, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P registra un punto.	[13.25.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las adaptaciones de las plantas al medio - espinas y registra información individual de los alumnos (893-899)
[13.26.] *Evaluación del contenido* – Adaptaciones de las plantas al medio – raíces largas y superficiales, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente (900-911) **Eventos desencadenantes:**	[13.26.1.] P plantea cuestiones oralmente a respecto de las adaptaciones de las plantas al medio – raíces largas y

P plantea una cuestión. **Creencias:** (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Adaptaciones de las plantas al medio – raíces largas y superficiales, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. **Conocimiento:** CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización de las actividades de las páginas 97 y 99 del libro escolar forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión y no lo termina, por el ruido que está en el aula.	superficiales (900-911)
[13.27.] *Término de la clase* (912-923) **Evento desencadenante:** P pasa trabajo para casa. **Objetivo:** Terminar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[13.27.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (918)

Tabla IV.26. Análisis de la información de la decimocuarta lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[14.1.] *Comienzo de la clase* (1-30) **Evento desencadenante:** P refiere que no quiere dos alumnos por mesa, solamente uno por mesa. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[14.1.1.] P controla la asistencia de los alumnos (11-14) [14.1.2.] P recoge los cuadernos de los alumnos (25)
[14.2.] *Evaluación del contenido* – Árboles de hoja caduca y persistente, recurriendo al examen (31-44) **Evento desencadenante:** P distribuye los exámenes por los alumnos. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Árboles de hoja caduca y persistente, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.2.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de los árboles de hoja caduca y persistente (36-44)

[14.3.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo al examen (45-52)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 2.1.
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión e implementa otro guión.

[14.3.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de la morfología de las plantas (45-52)

[14.4.] *Evaluación del contenido* – Factores del medio que afectan las plantas - temperatura, recurriendo al examen (53-54)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 2.2.
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Factores del medio que afectan las plantas - temperatura, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión e implementa otro guión.

[14.4.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de los factores del medio que afectan las plantas (53-54)

Objetivo de contenido específico:
Factores del medio que afectan las plantas – temperatura.

[14.5.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo al examen (55-59) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 3. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.5.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de la morfología de las plantas (55-59)
[14.6.] *Evaluación del contenido* – Morfología de las plantas, recurriendo al examen (60) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 3.3.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.6.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto a la morfología de las plantas (60)

[14.7.] *Evaluación del contenido* – Medio ambiente de las plantas xerófitas, recurriendo al examen (61-65)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 4.1..
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Medio ambiente de las plantas xerófitas, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión e implementa otro guión.

[14.7.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto al medio ambiente de las plantas xerófitas (61-65)

Objetivo de contenido específico:
Medio ambiente de las plantas xerófitas.

[14.8.] *Evaluación del contenido* – Factores del medio que afectan las plantas - humedad, recurriendo al examen (66-68)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 4.2..
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Factores del medio que afectan las plantas - humedad, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión e implementa otro guión.

[14.8.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de los factores del medio que afectan las plantas (66-68)

Objetivo de contenido específico:
Factores del medio que afectan las plantas – humedad.

[14.9.] *Evaluación del contenido* – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófilas y mesófitas – ejemplos, recurriendo al examen (69) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 5. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófilas y mesófitas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.9.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las plantas xerófitas, hidrófilas, mesófilas y mesófitas (69) Objetivo de contenido específico: Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófilas y mesófitas – ejemplos.
[14.10.] *Evaluación del contenido* – Factores que afectan las plantas - humedad, recurriendo al examen (70-75) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 6.1.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Factores que afectan las plantas - humedad, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.10.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de los factores que afectan las plantas (70-75) Objetivo de contenido específico: Factores que afectan las plantas – humedad.

[14.11.] *Evaluación del contenido* – Plantas xerófitas, recurriendo al examen (76-78) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 6.3.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas xerófitas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.11.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las plantas xerófitas (76-78)
[14.12.] *Evaluación del contenido* – Plantas xerófitas e hidrófilas, recurriendo al examen (79-80) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 6.4.. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas xerófitas e hidrófilas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.12.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las plantas xerófitas e hidrófilas (79-80)

[14.13.] *Evaluación del contenido* – Plantas de luz y sombra, recurriendo al examen (81-83) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 7. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Plantas de luz y sombra, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.13.1] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las plantas de luz y sombra (81-83)
[14.14.] *Evaluación del contenido* – Importancia de las plantas, recurriendo al examen (84-85) **Evento desencadenante:** P lee la cuestión 8. **Creencias:** (TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. (TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. **Objetivo:** Evaluar el contenido – Importancia de las plantas, recurriendo al examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido. **Tipo de episodio:** Guión de acción. **Parte de la imagen de la lección:** Realización del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P suspende el guión e implementa otro guión.	[14.14.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto a la importancia de las plantas (84-85)

[14.15.] *Evaluación del contenido* – Causas humanas para la extinción de las plantas, recurriendo al examen (86-87)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 9.
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Causas humanas para la extinción de las plantas, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P suspende el guión e implementa otro guión.

[14.15.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las causas humanas para la extinción de las plantas (86-87)

[14.16.] *Evaluación del contenido* – Plantas en extinción - ejemplos, recurriendo al examen (88-90)
Evento desencadenante:
P lee la cuestión 10.
Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido – Plantas en extinción, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.
Tipo de episodio:
Guión de acción.
Parte de la imagen de la lección:
Realización del examen forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina los guiones de acción de [14.2.] hasta [14.16.] en simultáneo que hace una improvisación y una rutina.

[14.16.1.] P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de las plantas en extinción (88-89)

[14.16.2.] P espera que los alumnos contesten por escrito e individualmente (90)

[14.17.] P saca dudas de interpretación de las cuestiones del examen (91-305).
Evento desencadenante:
Un alumno pone, individualmente y en voz baja, una cuestión al profesor.
Objetivo:
Sacar las dudas de interpretación de las cuestiones del examen**.**
Tipo de episodio:
Improvisación.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P termina esta improvisación en simultáneo con la rutina siguiente.

[14.18.] *Término de la clase* (306-321)
Evento desencadenante:
P refiere que aún falta un minuto.
Objetivo:
Terminar la clase.
Tipo de episodio:
Rutina.
Parte de la imagen de la lección:
No forma parte de la imagen de la lección.
Evento término:
P deja que los alumnos salgan del aula.

[14.18.1.] P deja que los alumnos salgan del aula (317-321)

Tabla IV.27. Análisis de la información de la décimo quinta lección, del profesor SS.

Episodio	Subepisodio
[15.1.] *Comienzo de la clase* (1-55) **Evento desencadenante:** P pide a los alumnos para se sentaren. **Objetivo:** Empezar la clase. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** No hay.	[15.1.1.] P suministra el sumario (9-55)
[15.2.] *Entrega del examen calificado* (56-87) **Eventos desencadenantes:** P dice entrega el examen a un alumno. **Objetivo:** Entregar el examen calificado. **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** Entrega del examen forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P ha entregado los exámenes calificados a todos los alumnos.	[15.2.1.] P pregunta a los alumnos cuánto creen que han obtenido en el examen y les dice la respectiva calificación (56-86)
[15.3.] *Corrección del examen* (88-90) **Evento desencadenante:** P refiere que van hacer la corrección del examen. **Creencias:** (TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia. **Objetivo:** Corregir el examen. **Conocimiento:** CPG – El rol del diálogo socrático en la corrección del examen**.** **Tipo de episodio:** Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** Entrega y corrección del examen. **Evento término:** En simultáneo con esta rutina P realiza una improvisación.	[15.3.1.] P y alumnos corrigen el examen (88-90)
[15.4.] *Evaluación del proceso*, recurriendo al trabajo de los alumnos (91-96) **Eventos desencadenantes:** P refiere que van tener que escribir la corrección del examen y dice quién no lo hice no gana puntos. **Creencias:** (E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora. **Objetivo:** Evaluar el proceso, recurriendo al trabajo de los alumnos. **Conocimiento:** CPG – El rol del control del trabajo de los alumnos en la evaluación.	[15.4.1.] P mira los errores de los trabajos de los alumnos y registra información individual (91-96)

Tipo de episodio: Rutina. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen. **Evento término:** P suspende la rutina.	
[15.3.] (continuación) (97-321) **Evento desencadenante:** P plantea a un alumno la cuestión 1.1.. **Evento término:** No hay.	[15.3.] P y alumnos corrigen el examen (97-321)
[15.5.] P pretende que los alumnos le entreguen los cuadernos (322-327) **Evento desencadenante:** P refiere que hay personas que no le han entregado los cuadernos. **Objetivo:** Pedir los cuadernos a los alumnos. **Tipo de episodio:** Improvisación. **Parte de la imagen de la lección:** No forma parte de la imagen de la lección. **Evento término:** P refiere que le entreguen los cuadernos en el final de la clase.	
[15.4.] (continuación) (328-366) **Evento desencadenante:** P mira los cuadernos de algunos alumnos. **Evento término:** No hay.	[15.4.1.] P mira los errores de los trabajos y registra información individual (328-366)

IV.2. Informe del estudio de casos

En la elaboración del informe a respecto de los dos casos, se ha establecido construir una tabla que permita, por una lado, evidenciar los contenidos específicos de ciencias naturales enseñados por los profesores CM y SS y por otro lado, servir de referencia al informe propiamente dicho.

De este modo, en la tabla siguiente se presentan los contenidos impartidos por los profesores CM y SS (columna central) y la identificación de los episodios referidos en los modelos de enseñanza presentados anteriormente (columnas laterales izquierda y derecha, respectivamente).

Tabla IV.28. Contenidos específicos de Ciencias Naturales tratados por los profesores CM y SS e identificación de los respectivos episodios de los modelos de enseñanza.

Profesor CM **Episodios**	**Contenidos específicos de Ciencias Naturales**	**Profesor SS** **Episodios**
	Plantas	
[1.2.] Recapitulación del contenido	Seres vivos y no vivos	
[1.3.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo	Plantas como seres vivos y ejemplos	[1.2.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa
	Diversidad de las plantas	
	Definición de diversidad y ejemplos de plantas (con flor)	[1.1.] Exposición dialogada del contenido [2.3.] Recapitulación del contenido [2.7.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa
	Morfología da las plantas	
[1.4.] Exposición dialogada contenido [1.9.] Organización contenido, recurriendo al organigrama [2.5.] Recapitulación del contenido, recurriendo a una transparencia [3.6.] [4.2.] [5.2.] Recapitulación del contenido [6.6.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Morfología de las plantas - raíz, tallo, hoja, flor y fruto	[1.3.] Exposición dialogada contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.14.] Exposición dialogada del contenido [1.18.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [2.4.] Recapitulación del contenido [2.8.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [2.10.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta [2.17.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de

		recogida en el campo [8.2.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [10.3.] [10.5.] [11.10.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.4.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos [14.3.] [14.5.] [14.6.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
[1.10.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro [2.2.] Recapitulación del contenido [2.3.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [3.3.] Recapitulación del contenido	Plantas completas e incompletas	[1.15.] Exposición dictada del contenido
Importancia de las plantas		
[1.7.] [1.8.] Exposición dialogada del contenido [5.3.] Recapitulación del contenido	Respiración del Hombre, alimento del Hombre y animales herbívoros, cadena alimentaría y utilidad para el Hombre	[1.6.] Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [14.14.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
Tipos de plantas		
[1.5.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo	Tipos de plantas, según el estrato que ocupan	
[2.4.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa	Plantas herbáceas y leñosas - ejemplos	[1.17.] Exposición dialogada del contenido [2.6.] Recapitulación del contenido [2.9.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [10.4.] [11.5.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [11.19.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
	Plantas cultivadas y silvestres	[1.4.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa
Funciones de las raíces		
[2.6.] [2.7.] Exposición dialogada del contenido [2.9.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [2.10.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [3.4.] [4.3.] [5.4.] Recapitulación del contenido	Alimentación (absorción de agua y sales minerales), fijación, almacenamiento	[1.5.] Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.16.] [2.11.] Exposición dialogada del contenido [3.3.] Recapitulación del contenido [3.7.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [8.3.] Evaluación del contenido,

[6.10.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen		recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [10.3.] [11.10.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.4.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
Zonas de la raíz y sus funciones		
[2.13.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [3.5.] [4.5.] [5.5.] Recapitulación del contenido [6.9.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Zonas de la raíz y sus funciones	[2.12.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [2.13.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [3.8.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [8.4.] [8.5.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [11.3.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.7.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
Tipos de raíces		
[2.8.] Exposición dialogada del contenido [2.11.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [2.12.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [4.4.] Recapitulación del contenido	Tipos de raíces, según el medio - acuáticas, terrestres y aéreas - ejemplos	[1.19.] Exposición dialogada, recurriendo a la lectura del libro [2.5.] Recapitulación del contenido [3.4.] Recapitulación del contenido [8.14.] [8.15.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [10.7.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas
[3.7.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo [3.8.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [3.9.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo [4.6.] [5.6.] Recapitulación del contenido [6.8.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Tipos de raíces, según la forma - axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa, fasciculada tuberculosa - ejemplos	[1.9.] Exposición dialogada del contenido [1.10.] Exposición dictada del contenido [2.14.] [2.15.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [2.16.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación [2.17.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo [3.5.] Recapitulación del contenido [3.9.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [3.10.] Exposición dictada del contenido [5.3.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [8.6.] [8.7.] [8.8.] [8.9.] [8.10.] [8.12.] [8.13.] Evaluación del

		contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [10.6.] [11.6.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.5.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
Morfología de los tallos		
[5.8.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo [5.9.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [6.12.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Morfología de los tallos (aéreos)	[4.15.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [4.16.] [4.17.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta [5.5.] Memorización del contenido, recurriendo a una ficha [8.27.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [10.8.] [11.8.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [11.18.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
Funciones de los tallos		
[4.7.] Exposición dialogada del contenido [4.8.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro [4.10.] Exposición dialogada del contenido [5.7.] Recapitulación del contenido [6.13.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Funciones de los tallos - soporte, almacenamiento y transporte	[1.5.] Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.16.] [3.11.] Exposición dialogada del contenido [4.4.] Recapitulación del contenido [8.16.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
[4.9.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro	Savias bruta y elaborada - trayecto, constitución y función	[3.12.] Exposición dictada del contenido [3.14.] Exposición dialogada del contenido [4.2.] Recapitulación del contenido [8.19.] [8.20.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
	Circulación de las savias - vasos conductores	[8.18.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
Tipos de tallos		
[4.11.] Exposición dialogada del contenido [4.13.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo [6.11.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen [12.8.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Tipos de tallos, según el medio – subterráneos (tubérculo, *bulbo*, rizoma), aéreos (colmo, tronco, "espique", rastrojo) y acuáticos - ejemplos	[1.9.] Exposición dialogada del contenido [1.10.] Exposición dictada del contenido [4.5.] Exposición dialogada del contenido [4.6.] [4.7.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta

		[4.8.] Exposición dialogada del contenido [4.9.] Recapitulación del contenido [4.10.] [4.11.] Exposición dialogada del contenido [4.12.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [4.13.] Recapitulación del contenido [4.14.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa [4.19.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación [5.4.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [8.21.] [8.22.] [8.24.] [8.25.] [8.26.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [11.4.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [11.16.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
Morfología de las hojas		
[6.3.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro [6.5.] Recapitulación del contenido [6.14.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Morfología de las hojas	[5.13.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [5.15.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [5.27.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo [6.4.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [6.7.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta [10.9.] [11.9.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.8.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
	Hojas completas e incompletas	[5.14.] Exposición dialogada del contenido
Funciones de las hojas		
[5.10.] Exposición dialogada del contenido [6.4.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro	Respiración, transpiración y fabricación de la savia elaborada (alimento), protección	[1.16.] [5.7.] Exposición dialogada del contenido [5.9.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [6.3.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa
	Fotosíntesis	[3.13.] Exposición dialogada del

		contenido [3.15.] Exposición dictada del contenido [4.3.] Recapitulación del contenido [8.17.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
Proceso de respiración en las plantas		
[8.3.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa	Respiración en las plantas	
Tipos de hojas		
[7.4.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo [7.6.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [8.2.] Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo	Tipos de hojas, según la nerviación, división, recorte, forma, borde del limbo	[5.16.] Exposición dialogada del contenido [5.17.] [5.18.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [5.19.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [5.20.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [5.21.] [5.22.] Exposición dialogada del contenido [5.23.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [5.24.] Exposición dialogada del contenido [5.27.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo [6.5.] [6.6.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [6.8.] Recapitulación del contenido [6.9.] Memorización del contenido, recurriendo a una ficha [10.9.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.8.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
	Tipos de hojas, según el medio (subterráneas, aéreas y acuáticas) - ejemplos	[5.8.] Exposición dialogada del contenido [5.10.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [8.28.] [8.29.] [8.30.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
	Tipos de hojas (según sus funciones) - hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras - ejemplos	[5.26.] Exposición dictada del contenido
Morfología de las flores		

[9.2.] Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo [9.3.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [9.5.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro [9.7.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [9.9.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro [9.10.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [12.11.] [12.12.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Órganos de soporte, protección y reproducción de las flores	[1.11.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.12.] Exposición dictada del contenido [6.12.] [6.14.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [7.9.] [7.11.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta [7.12.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa [7.13.] Memorización del contenido, recurriendo a una ficha [7.15.] Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección de una ficha [10.10.] [11.2.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [11.17.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
	Flores completas e incompletas	[6.15.] Exposición dialogada del contenido
	Inflorescencia	[6.18.] Exposición dialogada del contenido
	Plantas hermafroditas	[6.16.] Exposición dictada del contenido
Funciones de las flores		
[9.6.] Exposición dialogada del contenido [10.2.] Recapitulación del contenido [12.10.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Reproducción, dar fruto, fecundación, protección y alimento del Hombre (flor comestible)	[1.5.] Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.16.] [6.10.] Exposición dialogada del contenido [6.11.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [6.13.] Exposición dialogada del contenido [7.4.] [7.5.] [7.6.] Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [7.7.] Recapitulación del contenido [8.31.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
Plantas sin flor		
[10.3.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro [10.6.] Exposición dialogada del contenido [12.2.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Helechos, musgos y algas	[10.5.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [11.3.] Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas [12.7.] Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos
[10.4.] [10.5.] [10.7.] [10.8.] Exposición dialogada del	Helechos, algas y musgos – morfología,	[7.16.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una

contenido [10.10.] Recapitulación del contenido [11.2.] [11.3.] [11.4.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [12.3.] [12.4.] [12.7.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	medio ambiente y reproducción	actividad de dibujo [7.17.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [7.18.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta [7.19.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [7.20.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo [7.21.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [7.22.] [7.23.] [7.24.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [7.25.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro [7.26.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
Factores del medio que afectan las plantas y adaptaciones de las plantas		
[11.5.] Exposición dialogada del contenido [11.13.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro	Factores del medio que afectan las plantas – temperatura, luz y humedad	[12.9.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro [13.2.] Recapitulación del contenido [13.6.] Exposición dialogada del contenido [13.8.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [13.9.] Exposición dialogada del contenido [13.12.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [14.4.] [14.8.] [14.10.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
	Adaptaciones de las plantas al medio (espinas del cacto, raíces largas y superficiales)	[1.13.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [13.25.] [13.26.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente
	Fototropismo	[13.10.] Exposición dialogada del contenido
[11.6.] [11.7.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad del libro	Plantas anuales y vivaces.	[13.4.] Exposición dialogada del contenido [13.5.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [13.18.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [13.19.] Recapitulación dictada contenido [13.20.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente

[11.7.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad del libro [12.5.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Plantas (o Árboles) de hoja caduca y persistente - ejemplos	[5.11.] Exposición dialogada del contenido [5.12.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [13.3.] Exposición dialogada del contenido [13.17.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [14.2.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
	Plantas de día corto, medio y largo	[13.11.] Exposición dialogada del contenido
	Plantas de luz y sombra	[14.13.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
[11.8.] Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro	Sustancias de reserva en las plantas	
[11.9.] Exposición dialogada del contenido [11.11.] Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro	Almacenamiento de agua en las plantas xerófitas (cactos)	
	Raíces gruesas y delgadas (sustancias de reserva)	[1.7.] Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa [1.8.] Exposición dictada del contenido
[11.10.] Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo [11.12.] Organización del contenido, recurriendo al organigrama [12.6.] [12.9.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen	Plantas xerófitas (cactos), hidrófilas, mesófitas y mesófilas – morfología y medio ambiente	[13.7.] Exposición dialogada del contenido [13.21.] [13.22.] [13.23.] [13.24.] Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente [14.7.] [14.9.] [14.11.] [14.12.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
Extinción de las plantas		
	Causas de la extinción de las plantas	[13.13.] Exposición dialogada del contenido [13.15.] Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro [14.15.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen
	Plantas en extinción - ejemplos	[13.14.] Exposición dialogada del contenido [14.16.] Evaluación del contenido, recurriendo al examen

El informe de los dos casos se hace en conjunto, y no aisladamente para cada uno de los profesores, porque el objetivo de este informe es poner en evidencia diferencias y similitudes de los componentes principales del modelo de enseñanza asociados a dichos contenidos específicos de ciencias naturales. No obstante, no se pretende con este informe hacer un estudio comparativo de los profesores en cuestión, sino que simplemente se trata de una estrategia organizativa para la elaboración del informe respectivo, que proporcione al lector una mejor comprensión de los casos.

El informe propiamente dicho se centrará fundamentalmente en los guiones de acción a que ambos profesores recurren, por la dependencia del contenido y por tratarse de estructuras que permiten comprender el fenómeno de enseñanza en función de las acciones y cogniciones de los profesores, en el contexto específico de cada uno de ellos. Sin embargo, debido a que se han identificado más de trescientos guiones de acción para la enseñanza de las distintas temáticas, entonces, se ha decidido explicar el guión de acción siempre que uno u otro profesor haga uso de él por primera vez (en términos cronológicos de los eventos), obviamente respecto de los contenidos tratados en esta unidad didáctica.

Una vez que un determinado guión de acción de cuenta de las acciones del profesor y las cogniciones implicadas en esas acciones, no se volverá a explicarlo y simplemente se hará referencia a ello, entendiéndose que se trata del mismo mecanismo, y que sólo cambia el contenido y obviamente aspectos cognitivos que resultan distintos, por la especificidad del contexto del aula y del propio profesor. Esta opción ha sido elegida, para no extender demasiado el informe, que por si sólo ya va comportar una dimensión considerable.

También en el informe se presentan, en notas de a pié de página, algunas explicaciones respecto del mecanismo inherente a determinados guiones de acción, cuando este no cumple el trayecto más habitual o tiene alguna particularidad en términos de mecanismo de la secuencia de acciones, pero que no pone en cuestión dicho guión mientras evidencie que respeta la complejidad de la realidad de enseñanza.

Informe propiamente dicho:

CM y **SS** son dos profesores que poseen una formación de grado en Profesores de Enseñanza Básica (1º Ciclo y 2º Ciclo - Variante Matemática/Ciencias de la Naturaleza), por la *Escola Superior de Educação da Universidade do Algarve.*

En el año lectivo de 2002/2003, los profesores CM y SS, ambos en el primero año de experiencia profesional, imparten clases de Ciencias de la Naturaleza del 5º año del 2º Ciclo de Enseñanza Básica, en escuelas básicas de Montegordo y Monchique (Algarve), respectivamente.

Durante aproximadamente tres meses, ambos los profesores tratan la **Unidad Didáctica** designada por **Diversidad de las Plantas**, dedicando doce lecciones a dicha unidad, en el caso CM y quince lecciones, en el caso SS.

A lo largo de estas lecciones, ambos profesores implementan centenas de acciones y secuencias de acciones que genéricamente se presentan como secuencias de acciones rutinizadas y estandardizadas, y algunas veces, muy pocas veces, delante de situaciones nuevas para ellos, recurren a improvisaciones en el sentido de resolver dichas situaciones de enseñanza.

Con respecto a las acciones rutinarias, hay algunas que se repiten mucho: por ejemplo cuando los profesores empiezan y terminan sus clases, funcionando como micro-rutinas de una rutina más amplia. Por ejemplo, el profesor CM al empezar la primera lección recurre a dos micro-rutinas [P suministra el sumario a los alumnos] y [P controla la asistencia de los alumnos] y SS recurre a una micro-rutina igual a la primera de CM y recurre a una segunda micro-rutina que tiene que ver con verificar si los alumnos han traído los exámenes firmados por los padres [P controla las firmas de los exámenes]. Estas micro-rutinas, en ambos casos, forman parte de una rutina más amplia que corresponde al Comienzo de la clase. A semejanza de esta rutina, lo mismo ocurre, en términos de mecanismo, para el Término de la clase.

Respecto a las acciones rutinarias, ambos profesores recurren, la mayoría de las veces, a acciones o secuencias de acciones que están rutinizadas y estandardizadas, sin embargo, con una característica, que las vuelve relevantes en este estudio de casos, y es el hecho de que sean dependientes del contenido de ciencias naturales, más específicamente de la *Diversidad de las Plantas*.

Estas secuencias de acción corresponden a guiones de acción y son frecuentemente usados por ambos profesores para tratar los diferentes contenidos respecto de la unidad didáctica. Estos guiones de acción permiten comprender en detalle las acciones del profesor en función de sus creencias, conocimientos y objetivos, momento a momento de la enseñanza de determinado contenido específico.

Para empezar el estudio de la Unidad Didáctica **Diversidad de las Plantas**, el **profesor CM** recurre a dos guiones de acción distintos, uno que corresponde a la **recapitulación del contenido – seres vivos y no vivos**, y otro, que corresponde a la **elaboración del contenido - definición de plantas** (como seres vivos y ejemplos), **recurriendo a una actividad de dibujo.**

En el primer guión de acción, CM implementa la secuencia de acciones: [P dialoga con los alumnos y recapitulan los seres vivos y no vivos] - [P clarifica y amplifica el contenido]. Estas secuencias analizadas en conjunto, en el contexto específico del aula reflejan un objetivo del profesor que corresponde a recapitular acerca de los seres vivos y no vivos, contenido ya abordado en clases anteriores. De este modo, CM dialoga con sus alumnos de modo interactivo, que le permita recapitular dicho contenido y por fin termina clarificando lo que son seres no vivos (en oposición a la definición de seres vivos) cuando afirma (líneas 46-48 de la transcripción de la primera clase del CM, en anexo I):

"*Una piedra, más. Miren a vuestro alrededor. La pared, la silla, la mesa, la luz. La luz es diferente de una mesa y de una silla, sin embargo, también no es un ser vivo.*"

En el transcurso de dicha secuencia de acciones y en el contexto específico del aula, CM refleja que está condicionado por lo menos por las creencias siguientes: la creencia de la importancia que tiene el alumno en explicitar la comprensión del contenido dado anteriormente (seres vivos y no vivos), porque la expresión de lo aprendido, con las palabras de este, muestra el resultado del aprendizaje y por otro lado, la creencia de que el aprendizaje se conciba como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica interna de la materia.

En lo que concierne al conocimiento, CM refleja que tiene que poseer el conocimiento de contenido pedagógico del rol de los ejemplos (piedra, pared, silla,

mesa, luz) para hacer la recapitulación de dicho contenido (seres vivos y no vivos) y el conocimiento (pedagógico general) del rol del diálogo interactivo (que se puede establecer entre profesor y alumnos) y la mini-presentación (hecha por él mismo), en el sentido de hacer la recapitulación de esto u otro contenido, en general.

En el segundo guión de acción, cuya secuencia de acciones es: [P forma los grupos de alumnos antes de ir al campo] - [P explica la actividad de dibujo respecto a los seres vivos] - [P espera y apoya el trabajo grupal] - [P y alumnos corrigen la actividad de dibujo].

Esta secuencia de acciones refleja que CM pretende proponer la elaboración del contenido, las plantas como seres vivos y ejemplos, a través de una actividad de dibujo. De este modo, el profesor CM tiene que poseer el conocimiento (pedagógico general) del rol de la actividad de dibujo en la recapitulación de los contenidos, en general y por otro lado, como esta actividad se desarrolla en el exterior de la escuela, el profesor CM tiene que poseer el conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de la salida de campo en la elaboración del contenido específico de las plantas como seres vivos y sus ejemplos.

Además del conocimiento que el profesor tiene que poseer, para implementar dicha secuencia de acciones, en el que concierne al trabajo grupal, CM refleja que cree que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. En lo que concierne a la actividad de dibujo, propiamente dicha, el CM está condicionado por la creencia de que usando materiales manipulativos se consigue explicar y dar utilidad a la teoría, aunque de manera aislada. Y en lo que concierne, a toda la secuencia de acciones, vista como un todo, el profesor CM refleja las siguientes creencias: (i) aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo y (ii) se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar este contenido concreto, las plantas como seres vivos y ejemplos de plantas) sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esto tópico concreto.

El **profesor SS**, para empezar la unidad didáctica, utiliza un guión de acción distinto de CM dónde trata también la definición de plantas como seres vivos, tal y

como hizo CM. Sin embargo, SS antes de recurrir a este guión de acción, recurre a otros guiones de acción, que le permiten establecer primero la definición de diversidad.

A respecto de la **definición de plantas**, SS utiliza un guión de acción que corresponde a la **Exposición dialogada del contenido - plantas como seres vivos y ejemplos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa**. La secuencia de acciones que permite ser "leída" (comprendida) como guión es presentada del siguiente modo: [P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa a respecto de las plantas] - [P clarifica y amplifica el contenido].

Subyacente a esta secuencia de acciones, está las creencias que se atribuyen a SS, siendo una de ellas el hecho de que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor. Además de esta creencia, hay otras dos, una se deduce de la metodología usada por el profesor, y es que corresponde al profesor exponer los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas. Y otra de las creencias, que tiene que ver con el aprendizaje, que corresponde a que el alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo este el intermediario entre la materia y el alumno y la interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa.

Inherentemente, también en la comprensión de dicho momento de enseñanza, representado por la secuencia de acciones anterior, está el hecho de que SS, además de otros conocimientos, tiene que poseer el conocimiento (de contenido pedagógico) sobre el rol del ejemplo de plantas (nenúfar) para realizar la exposición dialogada a respecto de la definición de plantas y el conocimiento (pedagógico general) del rol del diálogo socrático establecido entre él y los alumnos, la mini--presentación hecha por él y la corrección del trabajo de casa en la exposición de este o otro contenido, de un modo general.

Respecto de la **definición de diversidad**, el profesor SS recurre a un guión de acción, que corresponde a la **Exposición dialogada de dicho contenido**, dónde SS expone que la diversidad tiene que ver con la cantidad de especies de plantas, como se puede observar por la afirmación siguiente (línea 13 de la transcripción de la primera clase del profesor SS, en anexo II):

"Existen muchas especies de plantas".

La respectiva secuencia de acciones implementada por SS es representada de esta forma: [P dialoga con los alumnos respecto a la definición de diversidad] - [P clarifica y amplifica el contenido].

En el transcurso de dicha secuencia de acciones, SS refleja que existen dos creencias que están condicionando sus propias acciones. Por un lado, SS cree que se debe exponer el contenido, pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (cuestiones a los alumnos,…). Y por otro lado, SS refleja la creencia de que el alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el profesor el intermediario entre ésta y el alumno, y que dicha interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa.

Además de estas creencias, asociado a estas acciones también está el hecho de que SS refleja el conocimiento (pedagógico general) del rol de la mini-presentación hecha por él y del diálogo interactivo que se establece entre profesor y alumnos en la exposición dialogada de los contenidos, independientemente de ser este u otro contenido.

Seguidamente, también respecto a la **definición de diversidad**, SS recurre a otros dos guiones de acción distintos, que corresponden a la **Recapitulación del contenido – Definición de diversidad** y **Recapitulación del contenido – Ejemplos de plantas con flor, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.**

En este último guión de acción, SS implementa la secuencia de acciones siguiente: [P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto de las plantas con flor - ejemplos] - [P clarifica y amplifica el contenido].

Para que esta secuencia de acciones ocurra, SS tiene que poseer, por lo menos, el conocimiento (pedagógico general) del rol de los diálogos interactivo y no planeado para recapitular el contenido. Por otro lado, SS también tiene que poseer el conocimiento (de contenido pedagógico) de rol de los ejemplos de plantas con flor para hacer la recapitulación del contenido respectivo.

Y el hecho de que SS proceda a la recapitulación de dicho contenido evidencia dos creencias: (i) de que el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y por otro lado la creencia de que (ii) es importante que el alumno explicite

la comprensión del contenido y la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

Sobre a la temática - **Morfología de las plantas**, el profesor CM recurre a cinco guiones de acción distintos.

Con el primer guión de acción, el profesor expone el contenido, que establece que la morfología de las plantas corresponde a la raíz, tallo, hoja, flor **y fruto**. Seguidamente, CM recurre a un guión de acción que corresponde a la **Organización del contenido – morfología de las plantas, recurriendo al organigrama**, cuya secuencia de acciones es: [P dialoga con los alumnos sobre el contenido del organigrama – Morfología de las plantas] - [P elabora el organigrama en la pizarra respecto al contenido] - [P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos][26].

A través de este guión se percibe que CM pretende organizar dicho contenido, porque CM presenta una creencia respecto de ciencia escolar en cuya asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos. Además de esta creencia, cuando CM recurre al organigrama también cree que esta es una estrategia organizativa que procura ser atractiva para los alumnos. Pero CM hace esta organización, implementando una secuencia de acciones, que vista en conjunto, refleja aún que la interacción que se produce entre profesor y alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor-alumno que a la inversa.

También se percibe a través de esta secuencia de acciones, que el conocimiento (pedagógico general) del rol del organigrama y del diálogo socrático entre el profesor y alumnos condiciona CM a la hora de organizar el contenido.

A continuación de a estos guiones de acción, también con respecto de la morfología de las plantas, CM considera importante hacer la recapitulación del contenido respectivo. Primero, CM recurre a una transparencia para recapitular la morfología de las plantas y sigue haciendo recapitulaciones sucesivas, sencillas, tal y

[26] Repárese que el orden de las acciones de este guión de acción puede ser distinto, véase [7.6.] del caso CM.

como lo ha hecho cuando la recapitulación sobre los seres vivos y no vivos cuando empezó la unidad didáctica.

A respecto de la **Recapitulación del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una transparencia**, la secuencia de acciones es la siguiente: [P proyecta una transparencia sobre la morfología de las plantas] - [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] - [P clarifica y amplifica el contenido][27].

En primer lugar, para que CM haga la recapitulación a través de esta transparencia, previamente elaborada por él, que consta de una ilustración de una planta con sus partes constituyentes, el profesor tiene que poseer el conocimiento (pedagógico general) del uso de las transparencias para recapitular contenidos en general y por otro lado, CM tiene también que poseer el conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de dicha ilustración en la recapitulación de la morfología de las plantas.

Además de esto, cuando CM decide recapitular dicho contenido, usando específicamente una transparencia refleja que él cree que se puede organizar el contenido de aprendizaje utilizando una estrategia organizativa/ expositiva que procure ser también atractiva a los alumnos. Y aún más, CM refleja creencias asociadas a la recapitulación, en general, que son: (i) el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y (ii) es importante que el alumno explicite la comprensión del contenido, la expresión de lo aprendido, con las propias palabras del alumno, y esto muestra el resultado del aprendizaje.

Por fin, también con respecto a este contenido, CM termina con un guión de acción que corresponde a la **Evaluación del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al examen**, cuya secuencia de acciones implementada por CM es la siguiente: [P lee y explica las cuestiones del examen a respecto de la morfología de las plantas] - [P espera que los alumnos contesten individualmente al examen].

Directamente de esta secuencia de acciones, se infiere que CM presenta la creencia de que el profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. Y también

[27] Obsérvese que en las dos últimas acciones de esta secuencia de acciones no se hace referencia a la morfología de las plantas, ya que el concepto de guión incluye el hecho de se sobreentenderse la secuencia de acciones sin tener que explicitar todos los eventos, mientras se tener que presentar los eventos estrictamente necesarios para que se comprenda el hilo conductor subyacente al guión.

se infiere otra creencia, que corresponde a que la evaluación es una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje de los alumnos, con el único fin de medirlos. Sin embargo, esta última creencia, no es inferida directamente de la secuencia de acciones en el contexto de la sexta lección, pero sí de dicha secuencia en el contexto del conjunto de las doce lecciones, sabiendo que CM solamente evalúa contenidos a través del examen y sólo lo hace dos veces, en la sexta y en la duodécima lecciones.

Esta evaluación de los contenidos científicos a través del examen indica que el profesor CM usa simplemente el conocimiento pedagógico general del rol del examen en la evaluación del contenido, de un modo general.

El profesor SS, cuando trata la temática morfología de las plantas, recurre a un conjunto de guiones más diverso y numeroso que el profesor CM.

SS empieza tratando la morfología de las plantas usando la exposición dialogada del dicho contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa, del mismo modo, como lo hizo cuando trató de exponer la definición de plantas como seres vivos.

A continuación, SS vuelve a exponer dicho contenido dialogando con sus alumnos, pero sin recurrir a la corrección del trabajo de casa.

Seguidamente, a estas dos formas distintas de exponer sobre la morfología de las plantas, SS resuelve recapitular dicho contenido, recurriendo a varios guiones de acción distintos para tratar el mismo contenido, uno que tiene que ver con la recapitulación sencilla de dicho contenido, otro que tiene que ver con la recapitulación de dicho contenido recurriendo a la lectura del libro, otro que dice respecto a la recapitulación de dicho contenido recurriendo a la corrección del trabajo de casa y otro que dice respecto a la recapitulación del dicho contenido recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.

De estos guiones de acción, dos de ellos, son usados por primera vez por SS. El guión de acción que corresponde a la **Recapitulación del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a la lectura del libro**, cuya secuencia de acciones implementada por SS es: [P manda los alumnos leyeren el libro y

recapitulan a respecto de la morfología de las plantas] - [P clarifica y amplifica el contenido].

Si SS manda a los alumnos leer el libro, entonces se presupone que este, tendrá que poseer el conocimiento pedagógico general del rol de la lectura para realizar la recapitulación de los contenidos. Y además de las creencias asociadas a la secuencia de acciones respecto a la recapitulación del contenido, aún SS deberá estar condicionado por la creencia de que el libro es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo los alumnos en caso de errores, siendo que es él mismo lo que aporta la información correcta.

Sobre el guión de acción designado por **Recapitulación del contenido – morfología de las plantas, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta**, las diferencias son significativas en cuanto a las acciones que el profesor SS implementa y en consecuencia también las cogniciones puestas en juego en dichas acciones. La secuencia de acciones es la siguiente: [P muestra un ejemplar real de planta respecto a la morfología de las plantas] - [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido].

Cuando SS muestra el ejemplar real de planta, emerge desde luego que la creencia que condiciona que se destaca para dicha acción, que tiene que ver con el hecho de que se usan materiales manipulativos para reforzar la teoría, aún que de manera aislada. Y mirando esta acción en el conjunto de la secuencia de acciones, emergen dos creencias que condicionan también dicha secuencia, que tienen que ver con las creencias asociadas a la recapitulación propiamente dicha, ya mencionada anteriormente.

En cuanto al conocimiento que condiciona dicha secuencia de acciones implementada por SS, parece estar el conocimiento de contenido pedagógico que SS posee sobre el rol del ejemplar de la planta para recapitular las partes constituyentes de una planta y el conocimiento pedagógico general de rol del diálogo interactivo para hacer una recapitulación del contenido.

También con respecto a la morfología de las plantas, después de que SS implementa las secuencias de acciones de la exposición y recapitulación de dicho contenido, SS decide implementar el conjunto de acciones siguientes: [P explica en el aula lo que los alumnos van hacer en el aula] - [P espera que los alumnos recojan

el material en el exterior] - [P apoya los alumnos en la realización de los trabajos en el aula]. Mirando esta secuencia en el contexto del aula y teniendo en cuenta que el contenido tiene que ver también con la morfología de las plantas, emerge de dicha secuencia el objetivo de que el SS quería proponer a sus alumnos la memorización de dicho contenido, de ahí que el guión de acción se designe por **Memorización del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una actividad de recogida en el campo.**

Cuando el profesor implementa dicha secuencia de acciones, sobre todo en lo que concierne a la actividad de recogida en el campo, propiamente dicha, una creencia parece condicionar la toma de decisiones por parte del profesor SS, y es la que corresponde al hecho de que el uso de materiales manipulativos sirve para reforzar la teoría, aunque sea de manera aislada. Otra de las creencias, que destaca cuando SS termina de implementar la secuencia de acciones (en la totalidad) es el hecho de que los contenidos se identifican con conceptos y el propio tratamiento del contenido que podría ser procedimental el profesor lo convierte solamente en contenido conceptual. Y finalmente hay que atribuir dos creencias más al profesor SS, por la observación del conjunto de eventos, y son las siguientes: (i) el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico y (ii) que es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos, que la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

En cuanto al conocimiento asociado a dicha secuencia de acciones, se atribuye al profesor, un conocimiento que tiene más que ver con el contenido pedagógico de su área específica, porque SS tiene que conocer el rol de la actividad de recogida de (partes de) plantas en el campo, para ayudar a los alumnos a memorizaren el contenido, respecto a la morfología de las plantas.

Después de algunas lecciones, SS vuelve de nuevo a usar un guión de acción que tiene que ver también con la memorización respecto del mismo contenido. Este guión corresponde a la **Memorización del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a trabajos con plantas**. La secuencia de acciones representativa de este guión es la siguiente: [P define el trabajo con plantas a respecto de la morfología de las plantas] - [P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos]. El

objetivo atribuido a SS, para esta secuencia de acciones es también proponer a los alumnos la memorización del contenido – Morfología de las plantas, sin embargo, ahora, usando el trabajo con plantas.

Las creencias asociadas a la mencionada secuencia de acciones es muy semejante a las presentadas anteriormente a respecto del guión anterior (Memorización del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una actividad de recogida en el campo), sin embargo hay una creencia más que parece condicionar dicha secuencia de acciones implementada por SS, que se corresponde con la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje y que es el trabajo en grupo, ya que la secuencia de acciones forma parte del trabajo grupal propuesto por el profesor SS a sus alumnos.

Específicamente respecto al conocimiento en juego en esta secuencia de acciones también está el hecho de que SS tiene que poseer el conocimiento del rol del trabajo con plantas en la propuesta de memorización del contenido acerca de la morfología de las plantas.

Tal y como hace el profesor CM, también SS considera este contenido relevante en dicha unidad didáctica, por consiguiente lo resuelve evaluar, recurriendo a varios guiones de acción con respecto a la evaluación. Uno de los guiones de acción corresponde a la evaluación del contenido – Morfología de las plantas, usando al examen, en todo semejante al guión usado por el profesor CM.

Sin embargo, SS recurre a otro guión de acción para evaluar que se corresponde a la **Evaluación del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo al trabajo de los alumnos**, cuya secuencia de acciones es la siguiente: [P mira los trabajos de los alumnos a respecto de la morfología de las plantas y registra información individual en una rejilla].

El hecho de que el profesor mire los trabajos de los alumnos y registre información individual en una rejilla como procedimiento evaluativo, significa que él tiene que poseer el conocimiento pedagógico general del rol que los trabajos de los alumnos, además de los exámenes, pueden representar en la evaluación de los contenidos. Y por otro lado, estas acciones reflejan también que el SS cree que se puede obtener información personalizada de los alumnos, de manera organizada (en

una rejilla) a efectos de introducir mejoras en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

También SS recurre al guión de acción que corresponde a la **Evaluación del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.** Con este guión de acción el profesor quiere evaluar dicho contenido y para eso implementa las acciones siguientes: [P plantea cuestiones oralmente y registra información individual de los alumnos]. Para que estas acciones sean implementadas, el profesor tiene que poseer el conocimiento (pedagógico general) del rol de las cuestiones presentadas oralmente para evaluar los alumnos. Y el profesor SS deberá estar condicionado por la creencia de que evaluar es medir la capacidad del alumno en retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.

También con respecto a la morfología de las plantas, pero con un aspecto levemente distinto, ambos profesores han tratado también la definición de **Plantas completas**, como aquellas constituidas por todas las partes de una planta (raíz, tallo, hoja, flor y fruto) y definen las **Plantas incompletas** como aquellas a las que les falta una o más partes constituyentes de las plantas.

Y aquí, ambos profesores, CM y SS, han usado guiones de acción, aunque distintos, para tratar la mencionada definición.

CM ha recurrido a la memorización del contenido, usando una actividad del libro, la recapitulación de dicho contenido y la recapitulación también de dicho contenido, pero a través de la corrección del trabajo de casa.

Considerando el guión de acción correspondiente a la **Memorización del contenido – Morfología de las plantas, recurriendo a una actividad del libro**, el conjunto de eventos estándar de este guión de acción es el siguiente: [P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto a la morfología de las plantas] - [P y alumnos corrigen la actividad del libro].

Inherentemente, específicamente al uso que CM hace del libro, pone en evidencia la creencia de que el libro es el que valida las ideas de los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta. Y relacionado con la secuencia de acciones como un todo, en el contexto específico del aula, CM también

refleja dos creencias más, una que establece que el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico, organizándose según la lógica interna de la materia, y otra, que establece que es importante que el alumno explicite la comprensión del contenido, porque la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

Ya sea el conocimiento (pedagógico general) del CM que parece influenciar de hecho, o dicha secuencia de acciones, en el contexto específico del aula, se relaciona con el rol del diálogo interactivo y actividad de libro en la memorización del contenido.

En lo que concierne al profesor SS, con respecto a las plantas completas e incompletas, este recurre a un guión de acción que se corresponde a la **Exposición dictada del contenido – Morfología de las plantas completas e incompletas**. Con este guión, el profesor SS implementa una acción única que corresponde a dictar a respecto de la morfología de las plantas completas e incompletas, como se puede verificar por sus palabras (líneas 246, 253 y 259-269 de la transcripción de la primera clase del profesor SS, ver anexo II):

"Entonces vamos escribir, una planta está completa por, dos puntos, raíz, (…) raíz, tallo, hojas, flor y fruto. (…) Una planta es incompleta, puede no tener uno de esos órganos, o no tiene la flor, o no tiene el fruto (…).

Asociado a esta acción [P dicta a respecto de la morfología de las plantas] están un conjunto de tres creencias, a respecto (i) de la metodología usada por el profesor, siendo que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro, a respecto (ii) de ciencia escolar, siendo que la asignatura está orientada exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos y a respecto (iii) del papel del alumno, en que al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).

Y para que el objetivo subyacente a esta acción sea alcanzado, en el que el profesor SS quiere exponer dictando la morfología de las plantas completas e incompletas, está el hecho de que SS tiene que poseer el conocimiento pedagógico general del rol que el dictado desempeña en la exposición de un contenido.

Después de tratar la definición de plantas y la morfología básica de estas, ambos profesores deciden tratar el contenido – **Importancia de las plantas**. Y aquí, según los guiones de acción que usan y según las razones que apuntan para la importancia de las plantas, los profesores lo hacen de una manera distinta.

En el primer guión de acción, que corresponde a la exposición dialogada de dicho contenido, se evidencia que las plantas son importantes para la respiración del Hombre, por otro lado, se muestra la evidencia que las plantas son útiles como alimento para los animales herbívoros y Hombre.

Con el segundo guión de acción, el profesor CM hace una recapitulación de dicho contenido, pero poniendo énfasis en la importancia de las plantas como alimento, llegando incluso a hacer referencia a la cadena alimentaría.

Ya el profesor SS para tratar esta temática, usa un guión de acción en que implementa la acción siguiente: [P cuestiona los alumnos a respecto de la utilidad de las plantas]. Siendo que este guión de acción es designado de **Detección previa del contenido – Importancia de las plantas – utilidad para el Hombre, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.** Con este guión de acción SS pretende detectar el conocimiento previo de los alumnos a respecto de dicho contenido y está condicionado fuertemente por la creencia, de que el diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que supuestamente han sido impartidos con anterioridad y por el conocimiento del rol de la corrección del trabajo de casa en la detección previa de este o cualquier otro contenido. Como SS considera que los alumnos ya han aprendido en los años anteriores sobre este contenido y lo considera de alguna relevancia, SS prosigue con un guión de acción que le permite evaluar sus alumnos, recurriendo al examen.

En el tratamiento de la temática **Tipos de Plantas**, el profesor CM aborda dos contenidos: tipos de plantas según el estrato que ocupan y plantas herbáceas y leñosas. SS también aborda dos contenidos, sin embargo uno es similar al último de CM y otro trata sobre las plantas cultivadas y silvestres.

Cuando CM aborda el contenido **Tipos de plantas, según el estrato que ocupan,** CM recurre a un guión de acción que corresponde a la **Elaboración del contenido – Tipos de plantas, según el estrato que ocupan, recurriendo a una**

actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo. Con este guión, el profesor CM implementa un conjunto de cuatro acciones secuenciadas del siguiente modo: [P explica la actividad de registro de observaciones de las plantas] - [P forma los grupos de alumnos] - [P espera que los alumnos completen la actividad y apoya el trabajo grupal], cuyo objetivo es elaborar, en conjunto con sus alumnos, el contenido – tipos de plantas, según el estrato que ocupan, considerándolos como estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, recurriendo a una actividad de registro de observaciones que el profesor propone que los alumnos realicen en el campo.

Con el desarrollo de la actividad propuesta por CM, referida anteriormente se desprende un conjunto de tres creencias con respecto de la metodología usada por el profesor: (i) aunque el aprendizaje pueda comenzar con la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo, (ii) se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales, si usan para ejemplificar contenidos concretos (tipos de plantas según el estrato que ocupan), sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos; (iii) se usan materiales manipulativos para explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada. Y además de estas creencias, aparece otra que tiene que ver con el trabajo grupal y que corresponde a la forma de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo.

Sobre la secuencia de acciones, vista como un todo, se desprende el conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de la actividad de registro de observaciones de las plantas en el campo en la elaboración del contenido respectivo y conocimiento (pedagógico general) del diálogo interactivo para la elaboración del contenido.

El profesor SS, en vez de abordar este contenido abordado por CM relativamente a la temática Tipos de plantas, trata de exponer dialogando con los alumnos a cerca de las **Plantas cultivadas y silvestres**, usando la corrección del trabajo de casa.

Y finalmente, también sobre esta temática, ambos profesores abordan las **Plantas herbáceas y leñosas** y sus ejemplos. Sin embargo, el profesor CM recurre

solamente a un guión de acción mientras que el profesor SS recurre a varios guiones de acción distintos.

CM recurre al guión de acción exposición dialogada del contenido respectivo, recurriendo a la corrección del trabajo de casa y SS recurre a los guiones de acción exposición dialogada de dicho contenido, siguiendo con dos guiones con respecto a la recapitulación sencilla y a la recapitulación usando la corrección del trabajo de casa. Después CM usa dos guiones de acción más, uno que se corresponde con la memorización de dicho contenido, usando trabajos con plantas y a la evaluación de dicho contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos.

Para tratar las distintas **Funciones de las raíces**, el profesor CM decide hacer ciclos de exposiciones y recapitulaciones a respecto de las distintas funciones de la raíz.

En primer lugar CM implementa secuencias de eventos que le permiten exponer dialogando con sus alumnos, a respecto de las dos funciones de las raíces que considera importantes: la alimentación y fijación de las plantas. Y aquí, es de subrayar que el profesor pose una **concepción**[28] de alimento de las plantas como correspondiendo al agua y sales minerales, ignorando el papel de los gases.

A continuación, el profesor hace una recapitulación de dicho contenido, recurriendo a la lectura del libro y aprovecha el libro para hacer una nueva exposición dialogada para dar alguna función más de las raíces, la que se corresponde con el almacenamiento. En esta exposición, CM recurre al conocimiento de contenido pedagógico para poder tratar la función almacenamiento de las raíces de las plantas, porque hace una **analogía** entre las estructuras de almacenamiento de las plantas y las jorobas de los camellos.

Después, CM hace recapitulaciones a respecto de las varias funciones de las raíces y por fin, CM evalúa dicho contenido, recurriendo al examen.

El profesor SS para tratar las funciones de las raíces, aunque recurre también a guiones de exposición dialogada del contenido y recapitulación del contenido,

[28] El profesor presenta una concepción de alimento de las plantas con incoherencias similares al de los alumnos (Santos, 1991, p.109, Cañal, 2004).

antes de nada, SS recurre a un guión de acción que corresponde a la detección previa del contenido – Funciones de las raíces, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. Un guión muy similar a otro usado por él, pero en relación con la importancia de las plantas, mencionado anteriormente.

El profesor SS también recurre a un guión de acción en el que se propone a los alumnos memorizar dicho contenido, recurriendo a trabajos con plantas y por fin, usa dos guiones de acción que le permite evaluar dicho contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos y a cuestiones presentadas oralmente.

En cuanto a las **zonas de la raíz y sus funciones**, ambos profesores empiezan con un guión de acción que se corresponde a la Exposición dialogada del contenido respectivo, usando la lectura del libro. Sin embargo, cuando los profesores clarifican dicho contenido, CM recurre a los **gestos** (conocimiento de contenido pedagógico) para evidenciar las zonas de la raíz y monólogo, el profesor SS sólo recurre al monólogo (conocimiento pedagógico general) que establece con sus alumnos.

A continuación, el profesor CM recapitula varias veces dicho contenido y lo evalúa recurriendo al examen. Es evidente, que en una de las recapitulaciones, CM posee el conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de la **metáfora**, porque la usa cuando habla de una de las zonas de la raíz, específicamente la cofia. CM recurre a la metáfora, cuando se refiere al berbiquí como cofia, en sentido figurado.

También SS recapitula dicho contenido, recurriendo a la lectura del libro y a la corrección del trabajo de casa; propone la memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas y evalúa dicho contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y al trabajo de los alumnos.

En cuanto al tópico **Tipos de raíces, según el medio**, en que ambos profesores clasifican como raíces acuáticas, terrestres y aéreas y dan ejemplos, el profesor CM recurre al guión de acción exposición dialogada del referido contenido, dónde hace una **analogía** (conocimiento de contenido pedagógico) entre los medios dónde se desarrollan los animales y las plantas. También recurre a un guión de exposición dialogada, pero recurriendo a la lectura del libro. Seguidamente, CM recurre a un guión de organización del contenido respectivo, recurriendo al organigrama y por fin, al guión de recapitulación del referido contenido.

Ya SS, expone el contenido dialogando con sus alumnos, sin embargo, hablando de tipos de plantas, según el medio. Seguidamente, SS recapitula el referido contenido y más tarde hace nueva recapitulación, pero hablando ya en tipos de raíces, según el medio. Y por fin, recurre a dos guiones de acción, a la evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y a la memorización del contenido respectivo, recurriendo a trabajos con plantas.

También en relación a los **tipos de raíces, pero según la forma**, ambos profesores pretenden tratar los cuatro tipos de raíces: **axonomorfa, fasciculada, axonomorfa tuberculosa y fasciculada tuberculosa** y también poner **ejemplos** de plantas con estos tipos de raíces.

Sin embargo, los profesores CM y SS lo hacen de manera distinta, mientras que el CM recurre a cinco guiones de acción distintos, SS recurre a diez guiones distintos entre si.

El profesor CM decide empezar a tratar este contenido recurriendo a un guión de acción, que nunca había utilizado hasta aquí (obviamente, en esta unidad didáctica) que es la **Elaboración del contenido – Tipos de raíces, según la forma, recurriendo a una actividad de clasificación, en grupo**, cuya secuencia de acciones es la siguiente: [P hace una introducción a la actividad de clasificación de los tipos de raíces] - [P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica] - [P espera y apoya el trabajo grupal] - [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido].

En primer lugar, esto es, antes de que empiece la secuencia de acción, CM tiene que poseer el conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de la actividad de clasificación en la elaboración del contenido tipos de raíces, según la forma, para tener el objetivo de promover la elaboración de dicho contenido a través de la actividad de clasificación. Por otro lado, con el transcurso de las acciones, CM también tiene que poseer el conocimiento (pedagógico general) del rol de trabajo grupal, diálogo interactivo y del conocimiento (de contenido pedagógico) del rol de la explicación del término “dicotómica”, de la analogía (entre la clasificación de los animales en invertebrados y vertebrados y la clasificación de las plantas) en la elaboración del contenido respectivo.

Además de estos conocimientos, CM también refleje que presenta un conjunto de cuatro creencias. Una creencia sobre el trabajo grupal, que se corresponde a que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo. Las otras tres creencias se refieren a la actividad de clasificación de las raíces, propiamente dicha, que son las siguientes: (i) el hecho de usar materiales manipulativos para explicar o dar utilidad a la teoría (aunque de manera aislada), (ii) se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (que se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos) y (iii) aunque el aprendizaje pueda empezar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.

Enseguida, el profesor CM recurre a un guión de acción de organización del contenido respectivo, recurriendo al organigrama. Después CM hace de nuevo una elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación en grupo; una recapitulación y por fin, evalúa el contenido respectivo, recurriendo al examen.

El profesor SS aunque en un momento del proceso de enseñanza recurre a un guión de acción de elaboración del contenido, usando la actividad de clasificación, no lo propone que sea realizado en grupo como el profesor CM, pero el profesor y alumnos en conjunto. Sin embargo, SS antes de este guión, recurre a tres guiones de acción, que se corresponden con la exposición dialogada del contenido, a la exposición dictada y a la **Exposición dialogada del contenido, recurriendo a un ejemplar real de planta**.

Con este último guión de acción, SS implementa la secuencia de acciones siguientes: [P muestra ejemplares reales de raíces de plantas] - [P dialoga con los alumnos sobre los tipos de raíces, según la forma] - [P clarifica y amplifica el contenido]. Asociado a esta secuencia de acciones está la creencia de que es el profesor el que expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de material para ejemplificar, en este caso específico, las raíces reales que el profesor muestra a sus alumnos para ejemplificar los tipos de raíces, según la forma). Y también las dos creencias: (i) se usan materiales manipulativos para reforzar la teoría y (ii) el alumno interactúa con la materia y el profesor, pero este último es el intermediario entre la

materia y el alumno (y esta interacción no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa).

También asociado a esta secuencia de acciones, está el conocimiento (de contenido pedagógico) que SS manifiesta el rol de los ejemplares reales de raíces en la exposición dialogada del contenido – Tipos de raíces, según la forma.

Después de estas exposiciones y elaboración del contenido respectivo, SS todavía usa la recapitulación del contenido, con y sin recurso a la corrección del trabajo de casa, a la memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas y actividad de recogida en el campo y la evaluación de dicho contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y al trabajo de los alumnos.

En un dado momento del proceso de enseñanza de esta unidad didáctica, del mismo modo que se tratan los tópicos relacionados con las raíces, ambos tratan los tópicos relacionados con los tallos. Uno de esos tópicos corresponde a la **Morfología de los tallos (aéreos)**.

CM decide tratar este tópico implementado las secuencias de acción que tienen que ver con: la elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo; la organización del contenido, recurriendo al organigrama y la evaluación del contenido, recurriendo al examen.

En la Elaboración del contenido – Morfología de los tallos (aéreos), recurriendo a una actividad de dibujo, CM propone a sus alumnos que elaboren el contenido respectivo recurriendo a una actividad de dibujo, en que los alumnos van dibujar un tallo con sus partes constituyentes, hacer la leyenda.

El profesor SS decide tratar lo mismo tópico, recurriendo: a la exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplares reales de plantas; recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta; a la memorización del contenido, recurriendo a una ficha y trabajos con plantas y a la evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y al trabajo de los alumnos.

En seguida se pone de relieve, el guión de acción respecto a la memorización de dicho contenido, recurriendo a una ficha, por el hecho, de entre estos guiones referidos anteriormente, ser el único que aún no se la hecho referencia.

En la **Memorización del contenido – Morfología de los tallos aéreos, recurriendo a una ficha**, el profesor SS pretende proponer a sus alumnos la memorización de dicho contenido, recurriendo a una ficha previamente elaborada por él mismo. Y que en el aula, el profesor la entrega a cada uno de los alumnos y le pide que la completan para en el final la corrigieren juntos.

A respecto de este guión de acción, pero particularmente en el que dice respecto a la ficha, SS tiene que poseer el conocimiento pedagógico general del rol de una ficha en la memorización de los contenidos y refleja que presenta una creencia de entre tres que corresponde al hecho de que el profesor es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.

Para tratar la temática **Funciones de los tallos – soporte, transporte y almacenamiento**, ambos profesores resuelven exponer dicho contenido dialogando con los alumnos.

Sin embargo, antes de empezar esta exposición, el profesor SS resuelve implementar una secuencia de acciones que le permite hacer una detección previa del contenido – Función de los tallos - soporte, recurriendo a la corrección del trabajo de casa, a semejanza con la detección previa del contenido a respecto de la importancia de las plantas – utilidad de las plantas para el Hombre.

Seguidamente, SS recurre a dos guiones de acción: la recapitulación del contenido – Función de los tallos – soporte y evaluación del contenido – Función de los tallos – soporte y transporte, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

Y CM recurre a tres guiones de acción, que corresponden: a la memorización del contenido – Funciones de los tallos – soporte y transporte, recurriendo a una actividad del libro; recapitulación del contenido – Función de los tallos - soporte, evaluación de dicho contenido, recurriendo al examen.

Relacionado con las funciones de los tallos, particularmente asociada a la función de transporte, ambos profesores resuelven tratar el contenido - **Savias bruta y elaborada** - su trayecto, su constitución y función.

Ambos los profesores resuelven exponer dicho contenido, pero CM recurre a la lectura del libro.

SS asegura que la circulación de estas savias se hace en los vasos conductores y lo evalúa recurriendo a cuestiones presentadas oralmente. Y aún, SS recurre al dictado (savia bruta) y al diálogo (savia elaborada), siguiendo una recapitulación y evaluando en distintos momentos el contenido respectivo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

Respecto a los **Tipos de tallos, según el medio**, ambos los profesores quieren clasificarlos en tallos subterráneos, acuáticos y aéreos, dar ejemplos y mencionar que tubérculos, bulbos y rizomas son tallos subterráneos y colmo, tronco, "espique" son tallos aéreos y para esto deciden exponer dialogando con sus alumnos a respecto de dicho contenido.

CM recurre a los guiones de acción, que corresponden a la: exposición del contenido – Tipos de tallos, según el medio – ejemplos; elaboración[29] del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo; evaluación del contenido – Tipos de tallos según el medio, recurriendo al examen y evaluación del contenido – Bulbos, recurriendo al examen.

A respecto de esta temática, SS empieza con dos guiones de acción, que se corresponden a la exposición dialogada y dictada a respecto de ejemplos de tallos, después SS recurre a la exposición dialogada del contenido – Tipos de tallos, según el medio - subterráneos, aéreos y acuáticos; exposición dialogada del contenido – tubérculo como tallo subterráneo, recurriendo a ejemplar real de una planta; exposición del contenido – bulbo como tallo subterráneo, recurriendo a un ejemplar de planta; exposición dialogada del contenido – rizoma como tallo subterráneo; recapitulación del contenido – tubérculo, bulbo y rizoma como tallos subterráneos; exposición dialogada del contenido – tronco como tallo aéreo; exposición dialogada del contenido – "espique" como tallo aéreo; exposición dialogada del contenido – rastrojo como tallo aéreo, recurriendo a un ejemplar real de planta; recapitulación del contenido – rastrojo como tallo aéreo; recapitulación del contenido – Tipos de tallos, según el medio - aéreos y subterráneos, recurriendo a la lectura de una ficha; elaboración del contenido - Tallo subterráneo (bulbo), recurriendo a una actividad de

[29] Este guión de acción ha sido cancelado por CM después de tener implementado las dos primeras acciones de dicha secuencia de acciones, por cuestión de tiempo, CM implementa una rutina de término de clase.

clasificación; recapitulación del contenido – tallos subterráneos y aéreos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa; evaluación del contenido – Ejemplo de tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – bulbo como tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – colmo como tallo aéreo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – rastrojo como tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – "espique" como tallo subterráneo, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; memorización del contenido – Tipos de tallos, según el medio, recurriendo a trabajos con plantas y evaluación del contenido – Tipos de tallos subterráneos y aéreos, recurriendo al trabajo de los alumnos.

Considerando que, de estos guiones todos mencionados anteriormente, uno de ellos es usado por el profesor SS por primera vez, se cree conveniente profundizar más sobre ello en lo que se sigue. Este guión de acción corresponde a la **recapitulación del contenido – Tipos de tallos, según el medio – aéreos y subterráneos, recurriendo a la lectura de una ficha**, cuya secuencia es la siguiente: [P manda los alumnos leyeren la ficha de información y recapitulan respecto a los tipos de tallos, según el medio – aéreos y subterráneos] - [P clarifica y amplifica el contenido].

Esta secuencia de acciones refleja que el profesor SS tiene que poseer el conocimiento pedagógico general del rol del diálogo socrático, monólogo y lectura de una ficha de información en la recapitulación de los contenidos.

Siguiendo las estructuras que ambos profesores han adoptado en cuanto a los aspectos a tratar dentro de esta unidad didáctica, ambos dos profesores han pasado a tratar el tema de las hojas, después de las raíces y tallos.

En el ámbito de las hojas, los dos profesores tratan su morfología, sus funciones y tipos de hojas.

En cuanto a la **Morfología de las hojas**, el profesor CM implementa tres secuencias de acciones, que corresponden a: la memorización de dicho contenido, recurriendo a una actividad del libro; recapitulación del contenido respectivo y evaluación de lo mismo contenido, recurriendo al examen.

Mientras el profesor SS para tratar la morfología de las hojas recurre a una gran variedad de guiones de acción, mucho mayor que CM, que son: exposición dialogada del contenido – morfología de las hojas – vaina, pecíolo, haz, limbo, nervios, envés y margen, recurriendo a la muestra de una hoja de aro; memorización de dicho contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo; recapitulación también de este contenido, recurriendo a la lectura del libro, a la corrección del trabajo de casa y la muestra de un ejemplar real de hoja (aro); memorización del contenido respectivo, recurriendo a trabajos con plantas y evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos.

También sobre lo que respecta a la morfología de las hojas, SS considera que esto permite definir y distinguir las hojas completas e incompletas, de este modo, aún hace una exposición dialogada del contenido – Plantas completas e incompletas.

En lo referente a las **Funciones de las hojas**, CM hace una exposición dialogada del contenido, en la que trata la respiración, transpiración y fabricación de la savia elaborada como funciones de la hoja y continúa con la propuesta de la memorización del contenido – funciones de las hojas - fabricación de alimento y transpiración, recurriendo a una actividad del libro.

SS también empieza con una exposición dialogada del contenido – Funciones de las hojas – transpiración, almacenamiento de sustancias, protección y prosigue con recapitulaciones de dicho contenido recurriendo a la lectura del libro y corrección del trabajo de casa.

Sin embargo, además de esto, SS también considera la fotosíntesis como un contenido a tratar en el ámbito de las funciones de las hojas, de ahí que haga exposiciones dialogada y dictada de este contenido, seguida de una recapitulación y evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

En cuanto al **proceso de respiración**, propiamente dicho, solamente CM trata este contenido, recurriendo al guión de acción que corresponde a la **Exposición dialogada del contenido – Respiración en las plantas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.**

Con respecto a los **Tipos de hojas**, **según la nerviación, división, recorte, forma y borde del limbo** CM recurre a dos guiones de acción y SS a nueve guiones de acción distintos.

Considerando que los guiones de acción de CM son: elaboración del contenido – tipos de hojas, según la nerviación y el borde del limbo, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo y a la organización del contenido – tipos de hojas, según la división, nerviación recorte y forma del limbo, recurriendo al organigrama.

Para abordar la temática de los tipos de hojas, el profesor SS recurre guiones de acción que tienen que ver con la exposición del contenido respectivo. Estos guiones son: exposición dialogada del contenido – Tipos de hojas, según la nerviación, forma, recorte, división del limbo y tipos de hojas, según la nerviación (paralelinervia, peninervia), forma del limbo; exposición dialogada del contenido – tipos de hojas, según la división del limbo, recurriendo a un ejemplar real de hoja de olivo, según el recorte, recurriendo a un ejemplar real de hoja de níspero, según la nerviación – uninervia, recurriendo a una ejemplar real de hoja de pino; exposición dialogada del contenido – Tipos de hojas, según el recorte, recurriendo a la lectura del libro.

No obstante, SS todavía recurre a guiones de memorización del contenido – Tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo a una actividad de recogida en el campo, a una ficha y también a trabajos con plantas.

SS también recurre a guiones de acción de recapitulación del contenido – tipos de hojas, según la nerviación y recapitulación del contenido – tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación, forma del limbo, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.

Y por fin, SS recurre a un guión de acción que le permite evaluar el contenido – tipos de hojas, según la nerviación, recurriendo al trabajo de los alumnos.

El profesor SS trata el tema de los **Tipos de hojas**, pero **según el medio – subterráneas, acuáticas y aéreas** y según sus funciones - **hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras - ejemplos**.

De este modo, SS recurre a tres guiones de acción para tratar el contenido – Tipos de hojas, según el medio, que corresponden a la exposición dialogada de dicho contenido; recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro y a la evaluación también de dicho contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

SS recurre a un guión de acción, que corresponde a la exposición dictada del contenido para tratar específicamente a respecto de las hojas almacenadoras, protectoras y trepadoras - ejemplos.

Sobre la **Morfología de las flores – Órganos de soporte, protección y reproducción**, ambos profesores le dan alguna relevancia en la unidad didáctica de la *Diversidad de las Plantas*.

El profesor CM empieza dicho contenido, con la implementación de una secuencia de acciones que tiene que ver con la **Detección previa del contenido – morfología de las flores, recurriendo a una actividad de dibujo**. Por primera vez y única, el profesor CM lo hace en toda la unidad didáctica. Con este guión de acción, CM refleja que quiere detectar el contenido previo de los alumnos con respecto a la morfología de las flores, implementando la secuencia de acciones siguientes: [P manda los alumnos dibujaren acerca del contenido que se va a tratar – morfología de las flores] - [P espera que los alumnos dibujen]. Esta secuencia de acciones también refleje la creencia del profesor de que el diagnóstico inicial está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad. Y dicha secuencia, además de reflejar el objetivo y creencia asociados a esta secuencia, también nos da fuertes indicios de que el profesor tiene que poseer conocimiento (de contenido pedagógico) de que el dibujo y respectiva leyenda de una flor permite detectar el conocimiento previo de los alumnos a respecto de la morfología de las flores. Y por otro lado, el profesor tiene que poseer un conocimiento (pedagógico general) de que la actividad de dibujo que permite detectar el conocimiento previo a respecto de un contenido cualquiera que sea.

A continuación el profesor CM recurre a un guión de acción que corresponde a la exposición del contenido – morfología de las flores – pétalos, sépalos, estambres, carpelos, pedúnculo, receptáculo, recurriendo a la lectura del libro.

Después de este guión, CM recurre a dos "nuevos" guiones de acción que corresponde a la **Elaboración** y **Memorización del contenido – Componentes de los órganos de las flores, recurriendo a una actividad con libro**.

Siendo que en la elaboración de dicho contenido, la secuencia de acciones[30] es la siguiente: [P explica la actividad con libro (y cuestión) respecto a los componentes de los órganos de las flores]- [P espera y apoya el trabajo grupal] - [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido] y en la memorización del mismo contenido, la secuencia de acciones es: [P pide a los alumnos que contesten a las cuestiones que él plantea mirando el libro a respecto de los componentes de los órganos de las flores] - [P y alumnos corrigen las respuestas].

Además de estos guiones de acción, CM también recurre a guiones que corresponden: a la organización del contenido – componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las flores, recurriendo al organigrama; a la recapitulación del contenido - componentes de los órganos de soporte, protección y reproducción de las flores, recurriendo a la lectura del libro y a la evaluación de los contenidos – morfología de las flores y órganos reproductores de las flores, recurriendo al examen.

El profesor SS empieza a tratar del contenido – Morfología de las flores, recurriendo a dos guiones de acción que tienen que ver con la exposición dialogada del contenido. Uno de estos guiones corresponde a la exposición dialogada del contenido – Órganos de reproducción de las flores, recurriendo a la corrección del trabajo de casa. Otro de los guiones que corresponde a la exposición dialogada – Morfología de las flores, recurriendo a un ejemplar real de la flor de campanilla.

También con respecto a la exposición, SS recurre a un guión de acción que corresponde a la exposición dictada del contenido – órganos reproductores de las flores.

Después de los guiones mencionados anteriormente, SS también implementa secuencias de acción que tienen que ver con la recapitulación del contenido –

[30] Con respecto a este guión de acción, el profesor después de la primera acción, suspende dicho guión, e implementa otro con respecto a la función reproductora de las flores y después retoma de nuevo el guión, hasta completar toda la secuencia de acciones.

morfología de las flores, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta y a la lectura de una ficha informativa.

En el seguimiento de estos guiones, SS propone la memorización de dicho contenido, recurriendo a una ficha y a trabajos con plantas.

SS también evalúa el contenido – morfología de las flores, recurriendo al trabajo de los alumnos y a la corrección de una ficha.

Y con respecto de este último guión, **Evaluación del contenido – morfología de las flores, recurriendo a la corrección de una ficha**[31], es conveniente clarificarlo, ya que es la primera vez también que lo usa (en esta unidad didáctica). Con este guión de acción se evidencia la creencia del profesor en que se puede medir la capacidad del alumno en retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. El objetivo que SS pretende alcanzar es evaluar dicho contenido, recurriendo a la corrección de la ficha y aún SS tiene que poseer el conocimiento (pedagógico general) del rol de la corrección de una ficha en la evaluación de los contenidos.

El profesor SS aún aborda contenidos relacionados con la temática – morfología de las flores, como la definición y distinción de **Flores completa e incompleta**, **Inflorescencia** y **Plantas hermafroditas**. Con respecto a los dos primeros contenidos, SS recurre al guión de acción exposición dialogada de dichos contenidos y con respecto al último contenido, SS hace una exposición dictada del mismo.

Del mismo modo que ambos profesores tratan las funciones de las raíces, tallos y hojas, lo hacen con las **Funciones de las flores**.

CM decide tratar dicha temática recurriendo simplemente a tres guiones distintos, que corresponden a la exposición dialogada y recapitulación del contenido – Función reproductora de las flores y evaluación de dicho contenido, recurriendo al examen.

Se observa que el profesor SS hace en primer lugar una detección previa del contenido – Función reproductora de las flores, recurriendo a la corrección del

[31] Específicamente en este guión de acción, el profesor SS repite seis veces la misma acción, pero abordando distintos aspectos del mismo contenido.

trabajo de casa. Después, SS prosigue con exposiciones dialogadas del contenido, en lo que se refiere a la función de las flores (dar frutos), siendo responsable por la fecundación y que la función de los pétalos y sépalos son la protección de esta.

Seguidamente, SS hace recapitulaciones de estos aspectos del contenido y por fin, el profesor decide usar dos guiones distintos para evaluar dicho contenido.

Uno de estos guiones a que SS recurre para evaluar se designa **Evaluación del contenido – Función de las flores – reproducción/ fecundación, recurriendo a la corrección del trabajo de casa**. Este guión de acción permite al profesor evaluar dicho contenido, mientras corrige el trabajo de casa, porque las acciones implementadas por el profesor son: [P plantea las cuestiones de trabajo de casa respecto a la función de las flores y registra información individual de los alumnos]. Estas acciones que el profesor implementa también reflejan la creencia de que el profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma y el conocimiento (pedagógico general) del rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación de este o cualquier otro contenido.

Otro de los guiones corresponde a la **Evaluación del contenido – ejemplo de flor comestible, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente**, en el que el profesor, aunque no haya hablado nunca de flores comestibles, lo asocia a la función de las flores como posible alimento para el Hombre.

Después de que ambos profesores traten los contenidos relacionados con cada una de las partes constituyentes de las plantas, CM y SS tratan la temática de las **Plantas sin flor**.

Considerando que las plantas sin flor son los helechos, musgos y algas, el profesor CM recurre a un guión de acción correspondiente a la elaboración del contenido – Plantas sin flor – helechos, musgos y algas, recurriendo a una actividad con libro. Después, con el objetivo de tratar la morfología, medio ambiente y reproducción de los helechos, musgos y algas, el profesor CM decide implementar secuencias de acción dónde expone los contenidos – Medio ambiente de los helechos; reproducción de los helechos; reproducción de los musgos; morfología, medio ambiente y reproducción de las algas, dialogando con los alumnos.

En el sentido de recapitular dichos contenidos, CM recurre a dos guiones de acción en que hace una recapitulación del contenido – Reproducción y morfología de los helechos, musgos y algas y Recapitulación de los contenidos – morfología y reproducción de los musgos; morfología y medio ambiente de las algas; morfología y medio ambiente de las algas, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.

Por fin, el profesor CM recurre a guiones de acción correspondientes a la evaluación de los contenidos – plantas sin flor – algas, musgos y helechos; morfología de los musgos; morfología de los musgos, algas y helechos y medio ambiente de los helechos, recurriendo al examen.

El profesor SS hace un trayecto ligeramente distinto del CM, primero usa guiones de acción que le permiten tratar de la morfología, medio ambiente y reproducción de los helechos, musgos y algas y sólo al final, pone de manifiesto que los helechos, musgos y algas son plantas sin flor.

De este modo, SS implementa secuencias de acción que tienen que ver con los guiones siguientes: la exposición dialogada de los contenidos – morfología y medio ambiente de los helechos, recurriendo a una actividad de dibujo; exposición dialogada del contenido - morfología y medio ambiente de las algas, recurriendo a una actividad de dibujo; exposición dialogada del contenido – morfología y medio ambiente de los helechos, recurriendo a la lectura del libro; exposición dialogada del contenido – morfología y medio ambiente de los musgos, recurriendo a un ejemplar real de musgo.

Y aquí, de entre todos estos guiones de acción, se pone de relieve el primero, por el hecho de ser la primera vez a que es hecho referencia, que corresponde a la **Exposición del contenido – Morfología y medio ambiente de los helechos, recurriendo a una actividad de dibujo**. Para esto, el profesor SS implementa las acciones siguientes: [P dialoga con los alumnos a respecto de los helechos y manda dibujar un helecho] - [P dialoga a respecto del medio ambiente de los helechos] - [P clarifica y amplifica el contenido]. Asociado a toda la secuencia de acciones sobresale una creencia de que el profesor expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas y aún, asociado sobre todo a las últimas acciones de dicha secuencia las creencias de que la principal fuente de información para el alumno la constituye el profesor y la

interacción entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo que el profesor es preponderante en la exposición de la materia. Y también asociado a esta secuencia de acciones sobresale el conocimiento (pedagógico general) que el profesor tiene que poseer sobre el rol de la actividad de dibujo y diálogo interactivo cuando se trata de exposición de contenidos.

SS hace también la recapitulación del contenido – morfología y reproducción de los musgos, recurriendo a la lectura del libro y con el mismo recurso al libro, recapitula a respecto de la morfología, medio ambiente y reproducción de las algas.

Específicamente a respecto de la morfología de los helechos, musgos y algas, SS propone la memorización de dicho contenido, recurriendo a una actividad del libro.

SS también recurre a guiones de acción que corresponden a: evaluación del contenido – reproducción de los musgos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – reproducción y morfología de las algas y helechos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – reproducción de las algas, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente; evaluación del contenido – morfología y reproducción de los helechos, musgos y algas.

Para evidenciar que los helechos, musgos y algas son plantas sin flor, el profesor SS resuelve proponer a sus alumnos la memorización del contenido – plantas sin flor, recurriendo a trabajos con plantas[32] y en un momento en la duodécima lección el profesor SS evalúa a respecto de las plantas sin flor, recurriendo al trabajo de los alumnos.

En cuanto a la temática de los **Factores del medio que afectan las plantas y adaptaciones de estas**, hay cuatro contenidos tratados por ambos profesores, que corresponden a: los factores del medio que afectan las plantas, como la temperatura, luz y humedad; la definición de plantas anuales y vivaces; plantas de hoja caduca y persistente, con ejemplos y morfología y medio ambiente de las plantas xerófitas (cactos), hidrófilas, mesófitas y mesófilas.

[32] Repárese que SS empieza la secuencia de acciones en la décima lección y termina dicha secuencia de acciones en la duodécima lección.

Se observa que estos contenidos son tratados desigualmente por ambos profesores, específicamente, para tratar los **Factores del medio que afectan las plantas – temperatura, luz y humedad**, el profesor CM recurre a dos guiones de acción, uno que corresponde a la exposición dialogada de dicho contenido y otro que corresponde a la recapitulación de dicho contenido, recurriendo a la lectura del libro.

El profesor SS, a respecto de la referida temática, hace una alternancia de exposiciones y recapitulaciones, de modo a que en el final tenga tratado acerca de los tres factores del medio que afectan las plantas.

Primeramente, SS recurre a la exposición dialogada del contenido – temperatura como factor del medio que afecta las plantas, recurriendo a la lectura del libro. Seguidamente SS hace la recapitulación de este mismo contenido. De nuevo, SS hace una exposición dialogada del contenido – factor del medio que afecta las plantas – humedad, siguiéndose una recapitulación de este mismo contenido, recurriendo a la lectura del libro. Después, SS hace una exposición dialogada del contenido – factor del medio que afecta las plantas – luz. De nuevo SS hace una recapitulación sobre la luz, recurriendo a la lectura del libro. Y por fin, SS recurre a guiones de acción que le permiten evaluar, a través del examen, a cerca de la temperatura y humedad como factores del medio que afectan las plantas.

Sobre la temática de las **Plantas anuales y vivaces** CM implementa por dos veces la secuencia de acciones que tiene que ver con la elaboración del contenido – Plantas anuales y vivaces, recurriendo a una actividad con libro.

SS implementa varias secuencias de acciones, que tienen que ver con la exposición dialogada del contenido – Plantas anuales y vivaces; recapitulación de dicho contenido, recurriendo a la lectura del libro; recapitulación dictada de dicho contenido y evaluación también del dicho contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

Con respecto a la temática **Plantas (o Árboles) de hoja caduca y persistente**, mientras CM recurre a dos guiones de acción, siendo uno de ellos la

elaboración del contenido[33] respectivo, recurriendo a una actividad del libro y otro a la evaluación de dicho contenido, recurriendo al examen.

El profesor SS recurre a cuatro guiones distintos. Siendo que los guiones son: exposición dialogada del contenido – árboles de hoja caduca y persistente; recapitulación del mismo contenido, recurriendo a la lectura del libro; evaluación del mismo contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y recurriendo al examen.

Cuanto a la temática **Plantas xerófitas (cactos), hidrófilas, mesófitas y mesófilas – morfología y medio ambiente**, primeramente el profesor CM resuelve recurrir a un guión de acción que le permite exponer dialogando con sus alumnos el contenido específico de la morfología y medio ambiente de las plantas xerófitas (o cactos), recurriendo a una actividad de dibujo. A seguir CM recurre a un guión de acción de organización del contenido – Plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas, recurriendo al organigrama. Y por fin, CM procede a evaluar el contenido – morfología y medio ambiente de las plantas xerófilas y a evaluar el contenido - plantas hidrófilas, recurriendo al examen, en ambos los dos casos anteriores.

Cuanto a esta temática, SS recurre a un guión de acción de exposición dialogada del contenido – Plantas acuáticas o hidrófilas y desde luego, pasa a la evaluación de los contenidos – Plantas hidrófilas, Plantas mesófitas, Plantas xerófitas, Cactos, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente y evaluación de los contenidos – Medio ambiente de las plantas xerófitas, Ejemplos de plantas xerófitas, hidrófilas, mesófilas y mesófitas, Plantas xerófitas, Plantas hidrófilas, recurriendo al examen.

Aún a respecto de las adaptaciones de las plantas al medio, el profesor SS trata el contenido – **Espinas del cacto**, recurriendo a un guión de acción en que hace una exposición dialogada de dicho contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa y por fin lo evalúa, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

[33] Repárese que este guión de acción sirve dos contenidos al mismo tiempo (Plantas de hoja caduca y persistente y Plantas anuales y vivaces).

SS trata también el contenido – **Raíces largas y superficiales**, como adaptaciones de las plantas al medio, pero recurriendo de inmediato a un guión de acción de evaluación de dicho contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

SS aún trata el **Fototropismo**, a través de un guión de acción que corresponde a una exposición dialogada del contenido, cuyo conocimiento (de contenido pedagógico) del profesor SS a respecto del rol de los gestos es determinante en la exposición de dicho contenido. Esto es, SS para exponer el hecho de que el girasol gira en dirección al sol, el profesor lo explica recurriendo a los gestos, intentando representar la posición del sol y del girasol a girar en torno de este.

SS también trata los contenidos: **Plantas de día corto, medio y largo**, haciendo una exposición dialogada con sus alumnos; **Plantas de luz y sombra**, haciendo una evaluación de dicho contenido, recurriendo al examen; **Raíces gruesas y delgadas – sustancias de reserva,** haciendo una detección previa de dicho contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa y haciendo una exposición dictada de lo mismo contenido.

Aún con respecto a las adaptaciones de las plantas al medio, pero ahora en el caso de CM, este trata los contenidos – **Almacenamiento de agua en las plantas xerófitas (cactos)** y **Sustancia de reserva en las plantas**. Para tratar el primero contenido, CM recurre a dos guiones de acción en que hace la exposición dialogada de dicho contenido y la memorización también de dicho contenido, recurriendo a una actividad del libro. Para tratar el segundo contenido, CM recurre a un guión de acción para que se haga la elaboración de dicho contenido, recurriendo a una actividad con libro.

Como última temática abordada, SS trata la **Extinción de las plantas**, solamente es realizada por el profesor SS, tratando dos contenidos distintos, por un lado, las **Causas de la extinción de las plantas** y por otro lado, **Ejemplos de plantas en extinción**.

Con respecto del primer contenido, el profesor recurre a tres guiones de acción, que corresponden a: la exposición dialogada del contenido – Causas de la extinción de las plantas; recapitulación de lo mismo contenido, recurriendo a la lectura del libro y evaluación del contenido – Causas humanas para la extinción de las plantas, recurriendo al examen.

Con respecto al segundo contenido, el profesor SS recurre a la exposición dialogada y evaluación del contenido – Ejemplos de plantas en extinción.

Además de todos estos guiones de acción usados por ambos profesores para tratar los distintos contenidos sobre la *Diversidad de las Plantas*, también existen secuencias de acción comprendidas como rutinarias y estandardizadas, pero que sin embargo, no consiguen ser comprendidas como guiones de acción (consecuentemente, dependientes del contenido), en el contexto de ambos profesores, aunque talvez lo puedan ser.

Estas secuencias de acción, a las cuales no se les da relevancia en este informe, van ser tratadas en el capítulo siguiente, sin embargo, para terminar este informe se hace referencia (aunque de modo tangencial) a cada una de ellas a continuación, a respecto del profesor CM y del profesor SS.

El profesor CM recurre a rutinas distintas, que se designan por: evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa y corrección del examen, en grupo.

Y el profesor SS también recurre a rutinas distintas, que se designan por: evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa; evaluación del proceso, recurriendo a auto y heteroevaluación; evaluación del proceso, usando el control de los cuadernos de los alumnos; evaluación del proceso, recurriendo a las calificaciones finales de los alumnos; entrega del examen calificado y corrección del examen.

CAPÍTULO V. TEORIZACIONES EMERGENTES

V.1. Estructuras de la acción de los profesores

V.2. Mapas cognitivos de las estructuras de la acción

V.3. Diagrama de relaciones

CAPÍTULO V. TEORIZACIONES EMERGENTES

V.1. Estructuras de la acción de los profesores

El hecho de se abordar esta investigación también desde el presupuesto de la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 1998) lleva a que emergían teorizaciones, que corresponden a abstracciones realizadas sobre la base de los casos concretos de los modelos de enseñanza de CM y SS. Estas abstracciones resultan de la aplicación de progresivos "filtros" de interpretación de dichos modelos.

Como se puede verificar en los modelos de enseñanza de los dos profesores, hay secuencias de acciones y cogniciones asociadas a estas secuencias, que en términos de mecanismo, se repiten a lo largo de las lecciones de los profesores CM y SS. E incluso, algunas son comunes a los dos profesores.

Por forma a organizar estas secuencias de acción y respectivas cogniciones y se proceder a una interpretación de dicha información, se ha establecido a partir de aquí, que estas se pasarían a designar de estructuras de la acción.

Las estructuras de la acción obtenidas a partir de los modelos de enseñanza de los dos profesores corresponden a un total de treinta y ocho. Sin embargo, la numeración de dichas estructuras de la acción es organizada de modo que se evidencie que unas son la especificación de otras más amplias. Por ejemplo, la estructura de la acción 1.1. es una variante de la estructura de la acción 1. y así, sucesivamente.

Antes de pasar a la caracterización de las estructuras de la acción, de seguida se resumen todas las designaciones dadas a las estructuras de la acción y se hace referencia a los episodios de los modelos de enseñanza de los profesores CM y SS, que han permitido establecer dichas estructuras.

Estructura de la acción 1. Exposición dialogada del contenido

Episodios del Profesor CM - [1.4.] - [1.7.] - [1.8.] - [2.6.] - [2.7.] - [2.8.] - [4.7.] - - [4.10.] - [4.11.] - [5.10.] - [9.6.] - [10.4.] - [10.5.] - [10.6.] - [10.7.] - [10.8.] - [11.5.] - [11.9.]

Episodios del Profesor SS - [1.1.] - [1.9.] - [1.14.] - [1.16.] - [1.17.] - [2.11.] - [3.11.] - [3.13.] - [3.14.] - [4.5.] - [4.8.] - [4.10.] - [4.11.] - [5.7.] - [5.8.] - [5.11.] - [5.14.] - [5.16.] - [5.21.] - [5.22.] - [5.24.] - [6.10.]- [6.13.] - [6.15.] - [6.18.] - [13.3.] - [13.4.] - [13.6.] - [13.7.] - [13.9.] - [13.10.] - [13.11.] - [13.13.] - [13.14.]

Estructura de la acción 1.1. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro

Episodios del Profesor CM - [2.10.] - [2.11.] - [2.13.] - [4.9.] - [9.3.]

Episodios del Profesor SS - [1.19.] - [2.12.] [5.19.] - [7.17.] - [12.9.]

Estructura de la acción 1.2. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Episodios del Profesor CM - [2.4.] - [8.3.]

Episodios del Profesor SS - [1.2.] - [1.3.] - [1.4.] - [1.11.] - [1.13.]

Estructura de la acción 1.3. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Episodio del Profesor CM - [11.10.]

Episodios del Profesor SS - [7.16.] - [7.20.]

Estructura de la acción 1.4. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta

Episodios del Profesor SS - [2.14.] - [2.15.] - [4.6.] - [4.7.] - [4.12.] - [4.15.] - [5.13.] - [5.17.] - [5.18.] - [5.20.] - [5.23.] - [6.12.] - [6.14.] - [7.18.]

Estructura de la acción 2. Exposición dictada del contenido

Episodios del Profesor SS - [1.8.] - [1.10.] - [1.12.] - [1.15.] - [3.10.] - [3.12.] - [3.15.] - [5.26.] - [6.16.]

Estructura de la acción 3. Recapitulación del contenido

Episodios del Profesor CM - [1.2.] - [2.2.] - [3.3.] - [3.4.] - [3.5.] - [3.6.] - [4.2.] - - [4.3.] - [4.4.] - [4.5.] - [4.6.] - [5.2.] - [5.3.] - [5.4.] - [5.5.] - [5.6.] - [5.7.] - [6.5.] - [10.2.] - [10.10.]

Episodios del Profesor SS - [2.3.] - [2.4.] - [2.5.] - [2.6.] - [3.3.] - [3.4.] - [3.5.] - [4.2.] - [4.3.] - [4.4.] - [4.9.] - [4.13.] - [6.8.] - [7.7.] - [13.2.]

Estructura de la acción 3.1. Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Episodios del Profesor CM - [2.3.] - [11.2.] - [11.3.] - [11.4.]

Episodios del Profesor SS - [2.7.] - [2.8.] - [2.9.] - [3.7.] - [3.8.] - [3.9.] - [5.3.] - [5.4.] - [6.3.] - [6.4.] - [6.5.] - [6.6.]

Estructura de la acción 3.2. Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro

Episodios del Profesor CM - [2.9.] - [9.10.] - [11.13.]

Episodios del Profesor SS - [1.18.] - [2.13.] - [5.9.] - [5.10.] - [5.12.] - [5.15.] - [6.11.] - [7.19.] - [7.21.] - [13.5.] - [13.8.] - [13.12.] - [13.15.]

Estructura de la acción 3.3. Recapitulación del contenido, recurriendo a una transparencia

Episodio del Profesor CM - [2.5.]

Estructura de la acción 3.4. Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa

Episodios del Profesor SS - [4.14.] - [7.12.]

Estructura de la acción 3.5. Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta

Episodios del Profesor SS - [2.10.] - [4.16.] - [4.17.] - [6.7.] - [7.9.] - [7.11.]

Estructura de la acción 4. Recapitulación dictada del contenido

Episodio del Profesor SS - [13.19.]

Estructura de la acción 5.1. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro

Episodios del Profesor CM - [1.10.] - [4.8.] - [6.3.] - [6.4.] - [11.11.]

Episodio del Profesor SS - [7.25.]

Estructura de la acción 5.2. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro

Episodio del Profesor CM - [9.9.]

Estructura de la acción 5.3. Memorización del contenido, recurriendo a una ficha

Episodios del Profesor SS - [5.5.] - [6.9.] - [7.13.]

Estructura de la acción 5.4. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo

Episodios del Profesor SS - [2.17] - [5.27.]

Estructura de la acción 5.5. Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas

Episodios del Profesor SS - [10.3.] - [10.4.] - [10.5.]- [10.6.] - [10.7.] - [10.8.]- [10.9.] - [10.10.] - [11.2.]- [11.3.] - [11.4.] - [11.5.]- [11.6.] - [11.8.] - [11.9.]- [11.10.]

Estructura de la acción 6.1. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo

Episodio del Profesor CM - [1.5.]

Estructura de la acción 6.2. Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación

Episodios del Profesor SS - [2.16.] - [4.19.]

Estructura de la acción 6.3. Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo

Episodios del Profesor CM - [3.7.] - [3.9.] - [4.13.]- [7.4.] - [8.2.]

Estructura de la acción 6.4. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro

Episodios del Profesor CM - [9.5.] - [10.3.] - [11.6.]- [11.7.] - [11.8.]

Estructura de la acción 6.5. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Episodios del Profesor CM - [1.3.] - [5.8.]

Estructura de la acción 7.1. Organización del contenido, recurriendo al organigrama

Episodios del Profesor CM - [1.9.] - [2.12.] - [3.8.] - [5.9.] - [7.6.] - [9.7.] - [11.12.]

Estructura de la acción 8.1. Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Episodio del Profesor CM - [9.2.]

Estructura de la acción 8.2. Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Episodios del Profesor SS - [1.5.] - [1.6.] - [1.7.]

Estructura de la acción 9.1. Evaluación del contenido, recurriendo al examen

Episodios del Profesor CM - [6.6.] - [6.8.] - [6.9.] - [6.10.] - [6.11.] - [6.12.] - [6.13.] - [6.14.] - [12.2.]- [12.3.] - [12.4.] - [12.5.] - [12.6.] - [12.7.] - [12.8.] - [12.9.] - [12.10.] - [12.11.] - [12.12.]

Episodios del Profesor SS - [14.2.] - [14.3.] - [14.4.] - [14.5.] - [14.6.]- [14.7.] - [14.8.] - [14.9.]- [14.10.] - [14.11.] - [14.12.] - [14.13.] - [14.14.] - [14.15.] - [14.16.]

Estructura de la acción 9.2. Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Episodios del Profesor SS - [7.4.] - [7.5.] - [7.6.]

Estructura de la acción 9.3. Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente

Episodios del Profesor SS - [7.22.] - [7.23.] - [7.24.]- [7.26.] - [8.2.] - [8.3.]- [8.4.] - [8.5.] - [8.6.]- [8.7.] - [8.8.] - [8.9.]- [8.10.] - [8.12.] - [8.13.]- [8.14.] - [8.15.] - [8.16.]- [8.17.] - [8.18.] - [8.19.]- [8.20.] - [8.21.] - [8.22.]- [8.24.] - [8.25.] - [8.26.]- [8.27.] - [8.28.] - [8.29.]- [8.30.] - [8.31.] - [13.17.]- [13.18.] - [13.20.] - [13.21.]- [13.22.] - [13.23.] - [13.24.]- [13.25.] - [13.26.]

Estructura de la acción 9.4. Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección de una ficha

Episodio del Profesor SS - [7.15.]

Estructura de la acción 9.5. Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos

Episodios del Profesor SS - [11.16.] - [11.17.] - [11.18.] - [11.19.] - [12.4.] - [12.5.] - [12.7.] - [12.8.]

Estructura de la acción 10.1. Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa

Episodios del Profesor CM - [3.2.] - [6.2.]

Episodios del Profesor SS - [2.2.] - [3.2.] - [5.2.] - [6.2.] - [7.2.] - [11.11.]

Estructura de la acción 10.2. Evaluación del proceso, recurriendo al control de los cuadernos de los alumnos

Episodio del Profesor SS - [9.5.]

Estructura de la acción 10.3. Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de los alumnos

Episodios del Profesor SS - [2.18.] - [5.6.] - [15.4.]

Estructura de la acción 10.4. Evaluación del proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación

Episodios del Profesor SS - [9.4.] - [12.3.]

Estructura de la acción 10.5. Evaluación del proceso, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos

Episodio del Profesor SS - [10.2.]

Estructura de la acción 11. Corrección del examen

Episodios del Profesor SS - [9.7.] - [15.3.]

Estructura de la acción 11.1. Corrección del examen, en grupo

Episodio del Profesor CM - [7.2.]

De estas estructuras de la acción, hacen parte guiones de acción y rutinas a que los profesores CM y SS recurren en el aula, sin embargo sólo aquellos en que se consiguen establecer las cogniciones, como los objetivos, creencias y conocimientos en juego en determinada acción o secuencia de acciones del profesor. Esto porque hay rutinas, por ejemplo, de comienzo de la clase, que se consigue establecer el objetivo sino que no se consigue establecer ni las creencias ni el conocimiento asociado a dicho comienzo de la clase.

Lógicamente, que se excluyen de estas estructuras de la acción, todos los episodios que dicen respecto a las improvisaciones, visto que en estas no se ha conseguido establecer ni las cogniciones ni la estructura subyacente a las improvisaciones, de ahí su designación.

Seguidamente, se presentan las estructuras de la acción con la especificación de sus componentes, las secuencias de acciones y las cogniciones asociadas a estas.

Estructura de la acción 1. Exposición dialogada del contenido

Secuencia de acciones:

[P dialoga con los alumnos sobre el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido, dialogando con los alumnos.
Conocimiento:
CCP – El rol de las analogías, ejemplos, explicaciones y gestos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo, socrático y no planeado, mini--presentación y monólogo en la exposición del contenido.

Estructura de la acción 1.1. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro

Secuencia de acciones:

[P manda los alumnos leyeren el libro a respecto del contenido] → [P dialoga con los alumnos sobre el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de los gestos, analogías, ejemplos, ilustración y explicación en la exposición del contenido respectivo.

CPG – El rol del diálogo interactivo y no planeado, monólogo, mini-presentación y lectura del libro en la exposición del contenido.

Estructura de la acción 1.2. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Secuencia de acciones:

[P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa sobre el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y explicaciones en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogo interactivo y socrático, mini-presentación, monólogo y corrección del trabajo de casa en la exposición del contenido.

Estructura de la acción 1.3. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Secuencia de acciones:

[P dialoga con los alumnos sobre el contenido y pide a un alumno para dibujar un aspecto del contenido] → [P dialoga con los alumnos sobre el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.

(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía y ejemplos en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, monólogo, mini-presentación y actividad de dibujo en la exposición del contenido.

Estructura de la acción 1.4. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta

Secuencia de acciones:

[P muestra un ejemplar real respecto al contenido] → [P dialoga con los alumnos sobre el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE1) El P expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas (uso de ejemplos, cuestiones a los alumnos, uso de material para ejemplificar,...).
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor alumno que la inversa.
Objetivo:
Exponer el contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y ejemplar de planta en la exposición del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, mini-presentación y monólogo en la exposición de contenido.

Estructura de la acción 2. Exposición dictada del contenido

Acción:

[P dicta respecto al contenido]

Cogniciones:

Creencias:

(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Exponer dictando el contenido.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y analogía en la exposición dictada del contenido respectivo.
CPG – El rol del dictado y mini-presentación en la exposición dictada del contenido.

Estructura de la acción 3. Recapitulación del contenido

Secuencia de acciones:

[P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos, metáfora, gestos, analogías en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático, mini-presentación y monólogo en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 3.1. Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Secuencia de acciones:

[P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa, recapitulando a respecto del contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:

(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo, socrático y no planeado, mini-presentación, monólogo y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 3.2. Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro

Secuencia de acciones:

[P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto del contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Recapitular el contenido, recurriendo a la lectura del libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la explicación y ejemplos en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado, monólogo, mini-presentación y lectura del libro en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 3.3. Recapitulación del contenido, recurriendo a una transparencia

Secuencia de acciones:

[P proyecta una transparencia respecto al contenido] → [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas. Actúa como un técnico del contenido y del diseño didáctico.
Objetivo:
Recapitular el contenido, recurriendo a una transparencia.
Conocimiento:
CCP – El rol de la ilustración en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo, mini-presentación y uso de la transparencia en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 3.4. Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa

Secuencia de acciones:

[P manda los alumnos leyeren la ficha de información y recapitulan respecto al contenido] → [P clarifica y amplifica el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TE25-28) El profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas. Actúa como un técnico del contenido y del diseño didáctico.
Objetivo:
Recapitular el contenido, recurriendo a la lectura de una ficha de información.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático, monólogo y lectura de la ficha de información en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 3.5. Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta

Secuencia de acciones:

[P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido] → [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Recapitular el contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta.
Conocimiento:
CCP – El rol de los ejemplos y ejemplar de planta en la recapitulación del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y no planeado en la recapitulación del contenido.

Estructura de la acción 4. Recapitulación dictada del contenido

Acción:

[P dicta y recapitula a respecto del contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TR2) La principal fuente de información para el alumno la constituyen el P y el libro.
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE23) Al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención de éste (fuente de información fundamental).
Objetivo:
Recapitular dictando el contenido.
Conocimiento:
CPG – El rol del dictado en la recapitulación dictada del contenido.

Estructura de la acción 5.1. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro

Secuencia de acciones:

[P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro respecto al contenido] → [P y alumnos corrigen la actividad del libro]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad del libro en la memorización del contenido.

Estructura de la acción 5.2. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro

Secuencia de acciones:

[P pide a los alumnos que contesten a las cuestiones que él plantea mirando el libro a respecto del contenido] → [P y alumnos corrigen las respuestas]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CPG – El rol del diálogo socrático y del libro en la memorización del contenido.

Estructura de la acción 5.3. Memorización del contenido, recurriendo a una ficha

Secuencia de acciones:

[P pide a los alumnos que realicen una ficha respecto al contenido] → [P y alumnos corrigen la ficha]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(TR29) El P (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una ficha.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y ficha en la memorización del contenido.

Estructura de la acción 5.4. Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo

Secuencia de acciones:

[P explica en el aula lo que van hacer en el exterior] → [P espera que los alumnos recojan el material en el exterior] → [P apoya los alumnos en la realización de los trabajos en el aula]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TR5) Los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal. El propio tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de recogida en el campo en la memorización del contenido respectivo.

Estructura de la acción 5.5. Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas

Secuencia de acciones:

[P define el trabajo con plantas a respecto del contenido] → [P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(TE14) Es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado). La expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas.
Conocimiento:
CCP – El rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido respectivo.

Estructura de la acción 6.1. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo

Secuencia de acciones:

[P explica la actividad de registro de observaciones] → [P forma los grupos de alumnos] → [P espera que los alumnos completen la actividad de registro de observaciones y apoya el trabajo grupal]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.

(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Elaborar el contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la actividad de registro de observaciones de las plantas en el campo en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo en la elaboración del contenido.

Estructura de la acción 6.2. Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación

Secuencia de acciones:

[P hace una introducción a la actividad de clasificación] → [P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica] → [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido, recurriendo a la actividad de clasificación.
Conocimiento:
CCP – El rol de la explicación y actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático, en la elaboración del contenido.

Estructura de la acción 6.3. Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo

Secuencia de acciones:

[P hace una introducción a la actividad de clasificación] → [P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica] → [P espera y apoya el trabajo grupal] → [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido]

Cogniciones:

Creencias:

(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Elaborar el contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía, explicación y actividad de clasificación en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y trabajo grupal en la elaboración del contenido.

Estructura de la acción 6.4. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro

Secuencia de acciones:

[P explica la actividad con libro (y cuestión) respecto al contenido] → [P espera y apoya el trabajo grupal] → [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo.
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
Objetivo:
Elaborar el contenido, recurriendo a una actividad con libro.
Conocimiento:
CCP – El rol de la analogía en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático, mini-presentación y del libro en la elaboración del contenido.

Estructura de la acción 6.5. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Secuencia de acciones:

[P hace una introducción a la actividad de dibujo respecto al contenido] → [P explica la actividad de dibujo] → [P espera y apoya el trabajo grupal] → [P y alumnos corrigen la actividad de dibujo]

Cogniciones:

Creencias:
(TE4) Se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.
(TE5) Se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos).
(TE12) Aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Elaborar el contenido, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CCP – El rol de la salida del campo y analogía en la elaboración del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la elaboración del contenido.

Estructura de la acción 7.1. Organización del contenido, recurriendo al organigrama

Secuencia de acciones:

[P elabora el organigrama en la pizarra respecto al contenido] → [P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos] → [P dialoga con los alumnos respecto al contenido del organigrama]

Cogniciones:

Creencias:
(TR7) La asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.
(TR/TE15) El alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno. La interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor alumno que la inversa.

(TE25-28) El P organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas.
Objetivo:
Organizar el contenido, recurriendo al organigrama.
Conocimiento:
CPG – El rol del organigrama, diálogos interactivo y socrático y mini-presentación en la organización del contenido.

Estructura de la acción 8.1. Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo

Secuencia de acciones:

[P manda los alumnos dibujar respecto al contenido que se va a tratar] → [P espera que los alumnos dibujen]

Cogniciones:

Creencias:
(TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.
Objetivo:
Detectar el contenido previo de los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.
Conocimiento:
CCP – El rol del dibujo y leyenda en la detección previa del contenido respectivo.
CPG – El rol del diálogo interactivo y actividad de dibujo en la detección previa del contenido.

Estructura de la acción 8.2. Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Secuencia de acciones:

[P cuestiona los alumnos a respecto del contenido]

Cogniciones:

Creencias:
(TR39) El diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.
Objetivo:
Detectar el contenido previo de los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y corrección del trabajo de casa en la detección previa del contenido.

Estructura de la acción 9.1. Evaluación del contenido, recurriendo al examen

Secuencia de acciones:

[P lee y explica las cuestiones del examen a respecto del contenido] → [P espera que los alumnos contesten individualmente al examen]

Cogniciones:

Creencias:
(TR30) El P concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido, recurriendo al examen.
Conocimiento:
CPG – El rol del examen en la evaluación del contenido.

Estructura de la acción 9.2. Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa

Secuencia de acciones:

[P plantea las cuestiones de trabajo de casa respecto al contenido y registra información individual de los alumnos]

Cogniciones:

Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación del contenido.

Estructura de la acción 9.3. Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente

Secuencia de acciones:

[P plantea las cuestiones oralmente y registra información individual de los alumnos]

Cogniciones:

Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.
Conocimiento:

CPG – El rol de las cuestiones presentadas oralmente en la evaluación del contenido.

Estructura de la acción 9.4. Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección de una ficha

Secuencia de acciones:

[P plantea las cuestiones de una ficha respecto al contenido y registra información individual de los alumnos]

Cogniciones:

Creencias:
(TR33-34) El profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.
Objetivo:
Evaluar el contenido, recurriendo a la corrección de una ficha.
Conocimiento:
CPG – El rol de la corrección de una ficha en la evaluación del contenido.

Estructura de la acción 9.5. Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos

Secuencia de acciones:

[P mira los trabajos de los alumnos a respecto del contenido y registra información individual en una rejilla]

Cogniciones:

Creencias:
(I36) Se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos de mejora.
Objetivo:
Evaluar el contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido.

Estructura de la acción 10.1. Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa

Secuencia de acciones:

[P controla el trabajo de casa] → [P registra información individual de los alumnos, respecto a la realización del trabajo de casa]

Cogniciones:

Creencias:
(E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.

Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de casa.
Conocimiento:
CPG – El rol del control del trabajo de casa en la evaluación.

Estructura de la acción 10.2. Evaluación del proceso, recurriendo al control de los cuadernos de los alumnos

Secuencia de acciones:

[P pide los cuadernos à los alumnos] → [P califica los cuadernos]

Cogniciones:

Creencias:
(E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al control de los cuadernos.
Conocimiento:
CPG – El rol del control de los cuadernos de los alumnos en la evaluación.

Estructura de la acción 10.3. Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de los alumnos

Secuencia de acciones:

[P mira los errores de los trabajos de los alumnos y registra información individual]

Cogniciones:

Creencias:
(E36) De forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al control del trabajo de los alumnos.
Conocimiento:
CPG – E rol del control del trabajo de los alumnos en la evaluación.

Estructura de la acción 10.4. Evaluación del proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación

Secuencia de acciones:

[P manda los alumnos completaren una ficha de auto evaluación] → [P espera que los alumnos completen la ficha individualmente] → [P y alumnos discuten las calificaciones finales a través del auto y heteroevaluación]

Cogniciones:

Creencias:

(I31) El profesor dispone de un informe tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe.
(I32) El P da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación.
Conocimiento:
CPG – El rol del auto y heteroevaluación en la evaluación del proceso.

Estructura de la acción 10.5. Evaluación del proceso, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos

Secuencia de acciones:

[P y alumnos discuten las calificaciones finales]

Cogniciones:

Creencias:
(I32) El P da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.
Objetivo:
Evaluar el proceso, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos.
Conocimiento:
CPG – El rol de la presentación de los criterios de evaluación en la evaluación del proceso.

Estructura de la acción 11. Corrección del examen

Secuencia de acciones:

[P y alumnos corrigen el examen]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
Objetivo:
Corregir el examen.
Conocimiento:
CPG – Los roles del diálogo socrático e interactivo en la corrección del examen.

Estructura de la acción 11.1. Corrección del examen, en grupo

Secuencia de acciones:

[P forma los grupos de alumnos] → [P explica la actividad de corrección del examen] → [P espera y apoya el trabajo grupal] → [P y alumnos corrigen las respuestas del examen]

Cogniciones:

Creencias:
(TE11) El aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.
(E16) La forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo, con sus correspondientes debates.
Objetivo:
Corregir el examen, en grupo.
Conocimiento:
CPG – El rol de los diálogos interactivo y socrático y trabajo grupal en la corrección del examen.

V.2. Mapas cognitivos de las estructuras de la acción

Con el objetivo de evidenciar el complejo entramado de relaciones existentes entre los constructos cognitivos y acciones del profesor, en situaciones reales de enseñanza y aprendizaje, se ha elaborado los mapas cognitivos para cada una de las estructuras de la acción anteriormente mencionadas.

Sin embargo, la función de dichos mapas cognitivos no es aportar más información, sino clarificar la existente. En el fondo, se pretende transformar el listado de variables que intervienen en el proceso consideradas de modo aislado como estructuras de la acción, en una representación compleja de la realidad (mapas cognitivos de las estructuras de la acción), centrada en la práctica del profesor.

En todos los mapas cognitivos, siempre que sea posible, se ha intentado presentar en la parte central de los mismos, las acciones o secuencia de acciones del profesor (unidas por flechas en el sentido descendiente); en el extremo superior izquierdo, el objetivo del profesor atribuido a cada secuencia de acciones (unido también por una flecha) y en el restante espacio del mapa, se presenta el conocimiento (CPG y/o CCP) y las creencias atribuidas al profesor para cada secuencia de acciones (unidos también por flechas).

Como diversos autores ya han estudiado, aunque por separado algunas de estas interrelaciones, siempre que posible se hará referencia a los autores, por la similitud de relaciones obtenidas entre sus estudios y este estudio.

Al observar el mapa cognitivo de la estructura de la acción 1. Exposición dialogada del contenido, presentado en la figura V.1., se verifica que la **secuencia de acciones** implementada por el profesor [P dialoga con los alumnos sobre el contenido] - [P clarifica y amplifica el contenido]

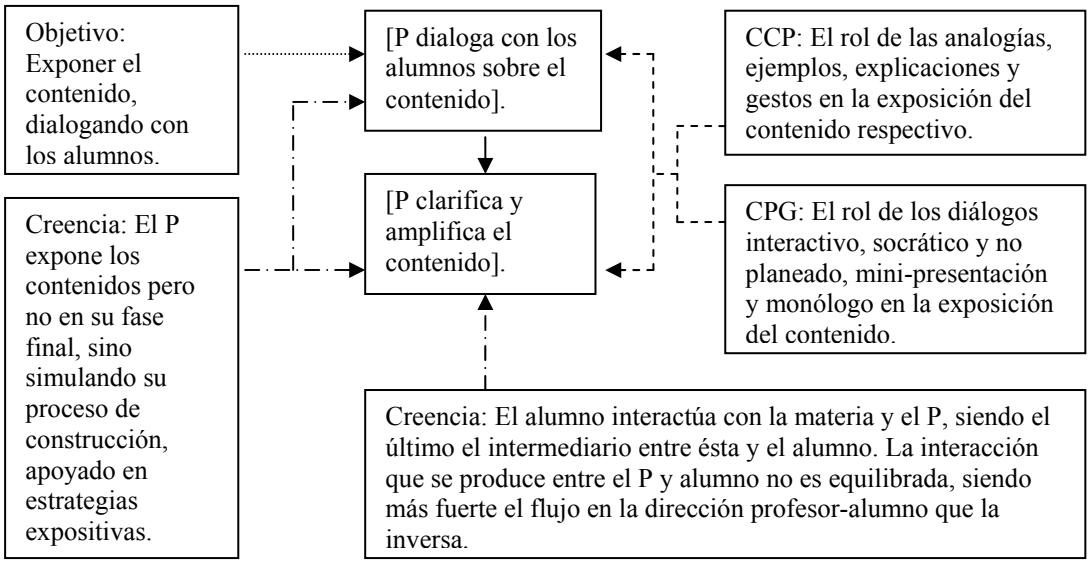

Figura V.1. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 1. (Exposición dialogada del contenido).

intenta alcanzar el **objetivo** de exponer el contenido, dialogando con los alumnos, como menciona Schoenfeld (1998b) cuando afirma que las secuencias de acciones intentan satisfacer los objetivos del P.

Por otro lado, según Aguirre & Speer (1999) las creencias juegan un papel importante en la selección y priorización de las acciones del profesor. A través de este mapa cognitivo se puede observar que dicha secuencia de acciones parece estar condicionada por el **conjunto de dos creencias.** Una de las creencias corresponde a que profesor expone los contenidos pero no en su fase final sino simulando su proceso de construcción, apoyado en estrategias expositivas y otra creencia, que corresponde a que el alumno interactúa con la materia y la interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo de la materia en la dirección profesor-alumno que la inversa.

Con respecto a este mapa cognitivo también se puede establecer la relación entre el **conocimiento** que el profesor tiene que poseer para la realización de dicha secuencia de acciones. En este caso específico, corresponde a que profesor tiene que poseer el conocimiento del rol de las analogías, ejemplos, explicaciones, gestos, diálogos interactivo, socrático, no planeado y mini-presentación (monólogo) en la exposición del contenido. Sin embargo, como señalan Verloop *et al.* (2001) aunque el conocimiento del profesor esté subyacente a sus acciones, esto no implica que todo el conocimiento del profesor esté en juego en sus acciones.

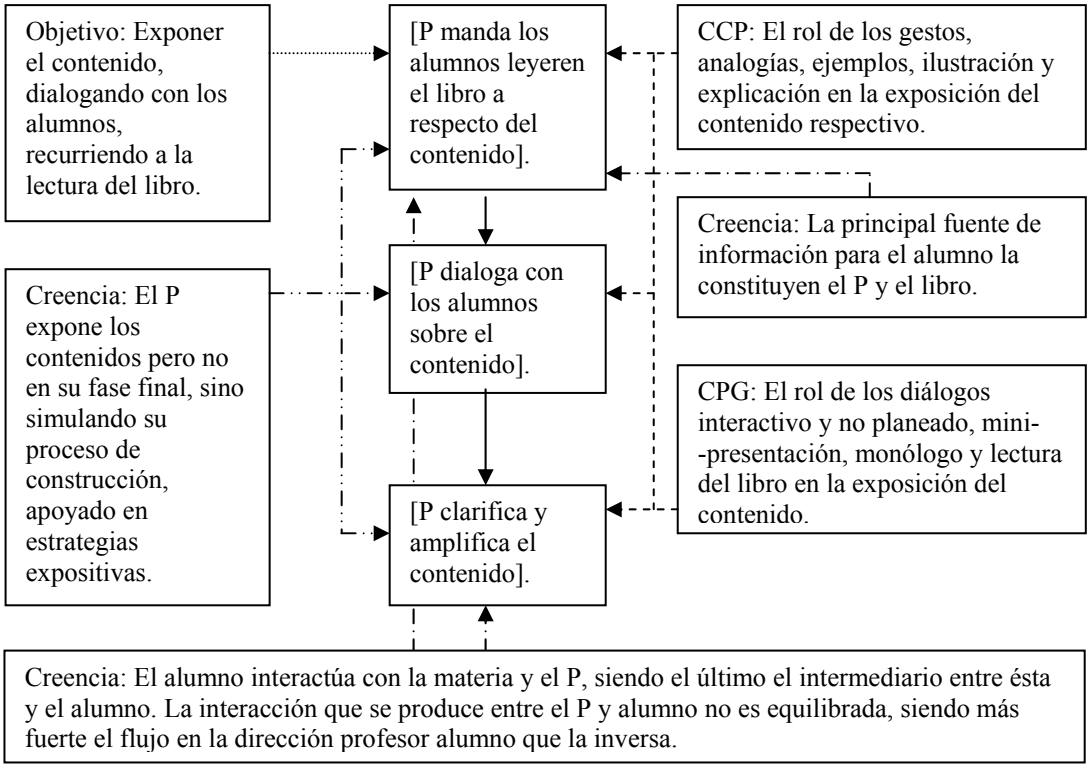

Figura V.2. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 1.1. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro).

En la estructura de la acción 1.1. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro (figura V.2.), como la **secuencia de acciones** implica otra acción más, que corresponde a [P manda los alumnos leyeren el libro a respecto del contenido] se puede identificar más de una **creencia** atribuida a dicha acción, que corresponde a que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el P y el libro.

Obviamente, el **objetivo** del profesor asociado a esta secuencia de acciones se complejiza relativamente al de la estructura de la acción anterior y se corresponde a la exposición del contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a la lectura del libro (ver figura siguiente).

En cuanto al **conocimiento** atribuido al profesor se añade el rol de la lectura del libro en la exposición del contenido.

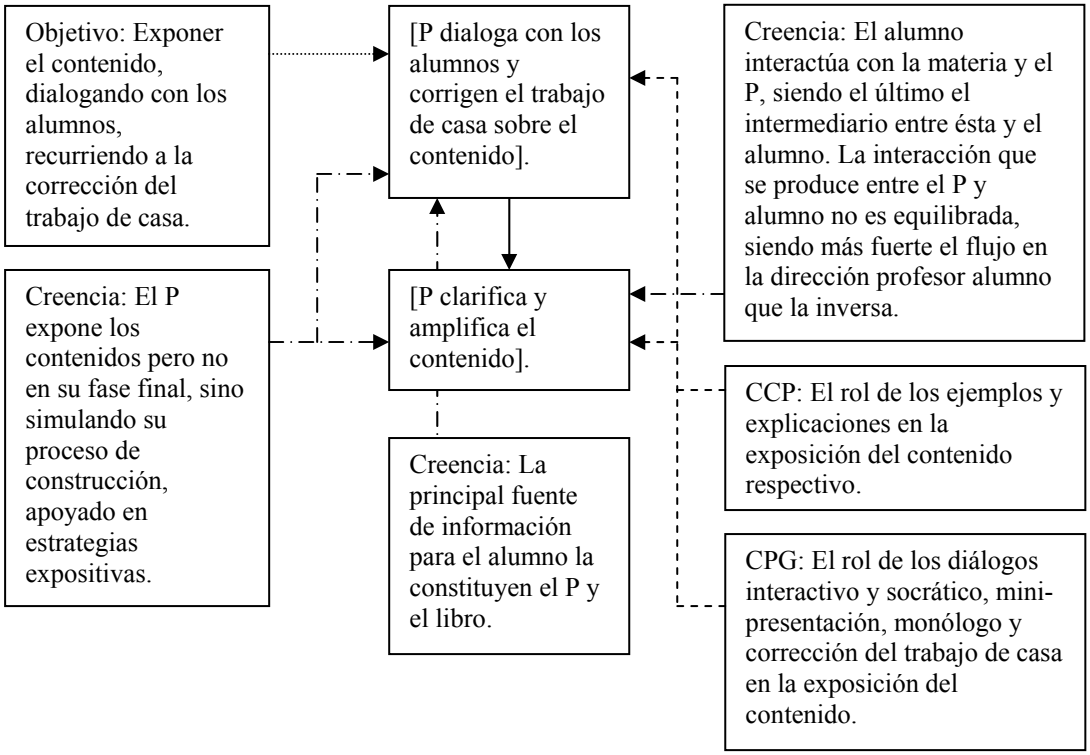

Figura V.3. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 1.2. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

Si se observa el mapa cognitivo de la estructura de la acción 1.2. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa (figura V.3.), se comprueba que la **secuencia de acciones** [P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa sobre el contenido] - [P clarifica y amplifica el contenido] intenta alcanzar el **objetivo** de exponer el contenido, dialogando con los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.

Por otro lado, como señalan Aguirre & Speer (1999) varias creencias pueden influenciar la toma de decisiones del profesor. Y en este caso específico, en este mapa cognitivo se puede observar que la secuencia de acciones está influenciada por el **conjunto de tres creencias** del profesor, ya mencionadas en el mapa cognitivo anterior.

La secuencia de acciones del profesor se realiza así porque se atribuye un **conocimiento** del rol de los ejemplos, explicaciones, diálogos interactivo, socrático y no planeado y mini-presentación (monólogo) en la exposición del contenido.

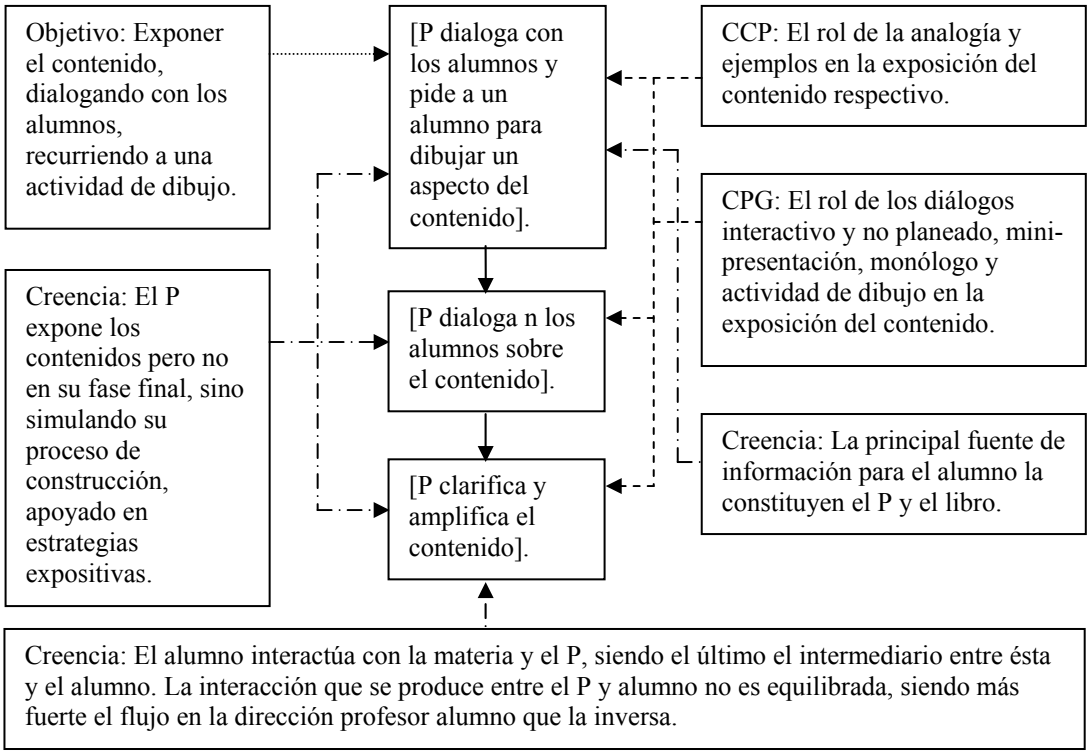

Figura V.4. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 1.3. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

En el siguiente mapa cognitivo (figura V.4.) correspondiente a la estructura de la acción 1.3. Exposición dialogada del contenido, mediante una actividad de dibujo, el **objetivo** atribuido al profesor en esta **secuencia de acciones** es similar a los anteriores, exponer el contenido, pero en esto caso usa a una actividad de dibujo.

Como la secuencia de acciones incluye una acción respecto al dibujo, que es [P dialoga con los alumnos y pide a una alumno que dibujen un aspecto del contenido] se considera que el **conocimiento** del profesor consiste además de los mencionados en las estructuras de la acción anteriores, en el rol de la actividad de dibujo en la exposición del contenido.

Las **creencias** relacionadas con esta secuencia de acciones son similares a la estructura de la acción anterior. Con esto, no quiere decir, que no haga otras creencias del profesor asociadas a esta secuencia de acciones, sin embargo no se le han atribuido más.

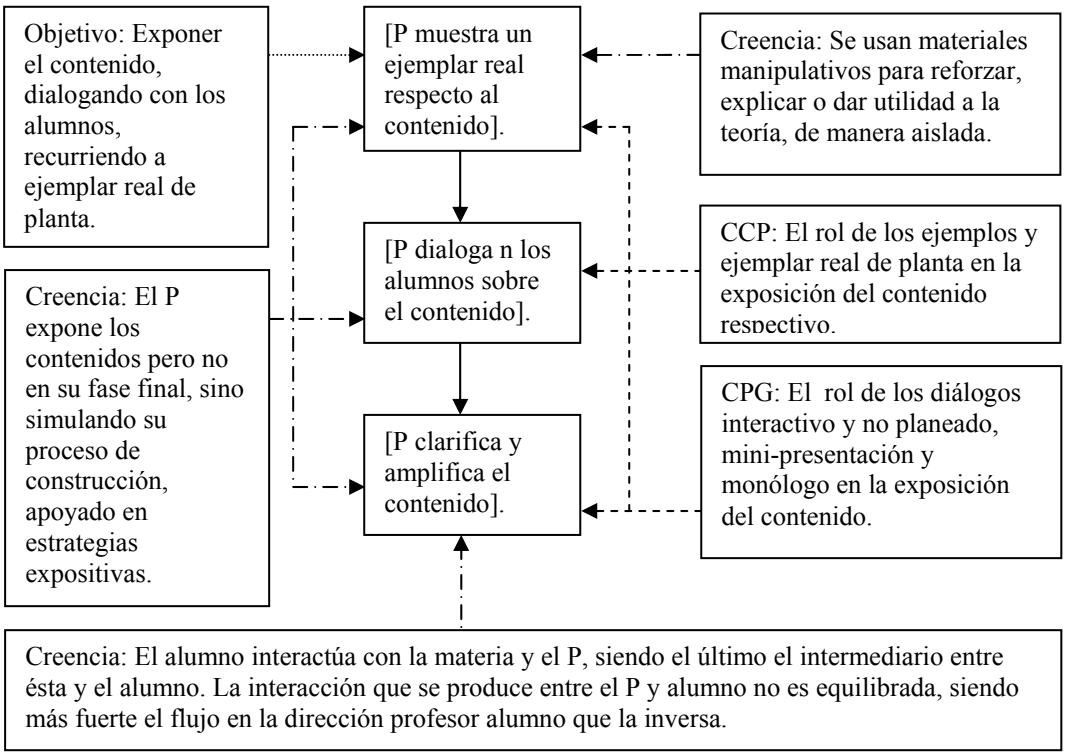

Figura V.5. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 1.4. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta).

En cuanto al mapa cognitivo (figura V.5.) de la estructura de la acción 1.4. Exposición dialogada del contenido, dialogando con los alumnos, usando un ejemplar real de planta, introduce otra acción en la **secuencia de acciones** básica de la exposición dialogada del contenido, que corresponde a [P muestra un ejemplar real de planta]. Esta acción del profesor se puede asociar a la **creencia** de que el uso de materiales manipulativos refuerza, explica o da utilidad a la teoría, aunque sea de manera aislada.

Para que el profesor realice dicha acción, se admite que el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol del ejemplar de planta en la exposición del contenido, además de poseer el conocimiento del rol de los ejemplos, diálogos interactivo y no planeado, mini-presentación en la exposición del contenido, cuando realiza la secuencia de acciones completa.

En cuanto al **objetivo** asociado a esta secuencia de acciones, se observa que el profesor pretende exponer el contenido dialogando con los alumnos, recurriendo a ejemplar real de planta.

Según Aguirre & Speer (1999) los objetivos pueden ser preexistentes o emerger durante la acción en el aula. De este modo, aquí se puede comprobar que parece que el objetivo subyacente a esta secuencia de acciones ya existía antes de comenzar dicha secuencia, ya que el profesor tenía, como mínimo, que tener el ejemplar real de planta para alcanzar el mencionado objetivo con respecto a dicha estructura de la acción.

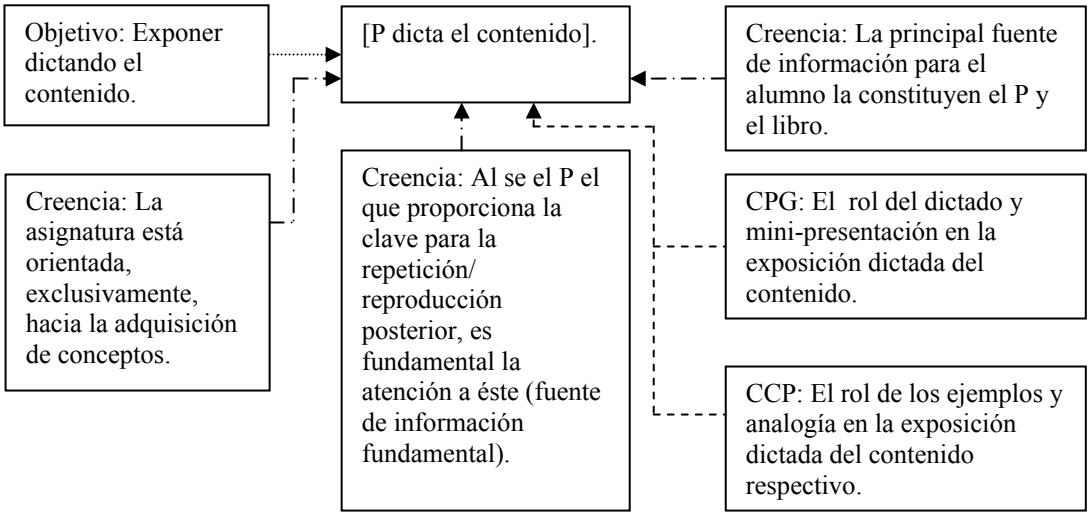

Figura V.6. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 2. (Exposición dictada del contenido).

En el mapa cognitivo de la estructura de la acción 2. Exposición dictada del contenido, se puede observar que el **objetivo** del P relacionado con la **acción** [P dicta el contenido] es exponer dictando el contenido.

Según Aguirre & Speer (1999) las creencias son más evidentes cuando se produce un cambio de objetivo del profesor. Es esto lo que se ocurre, en esta estructura de la acción, el cambio del objetivo relativo a las estructuras de la acción anteriores evidencia otras **creencias** asociadas a dicha acción, que corresponden a: la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos; la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro y es el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental.

Y para que el profesor dicte a respecto del contenido se relaciona con esta acción el **conocimiento** del profesor del rol del dictado, mini-presentación, ejemplos y analogía en la exposición dictada del contenido.

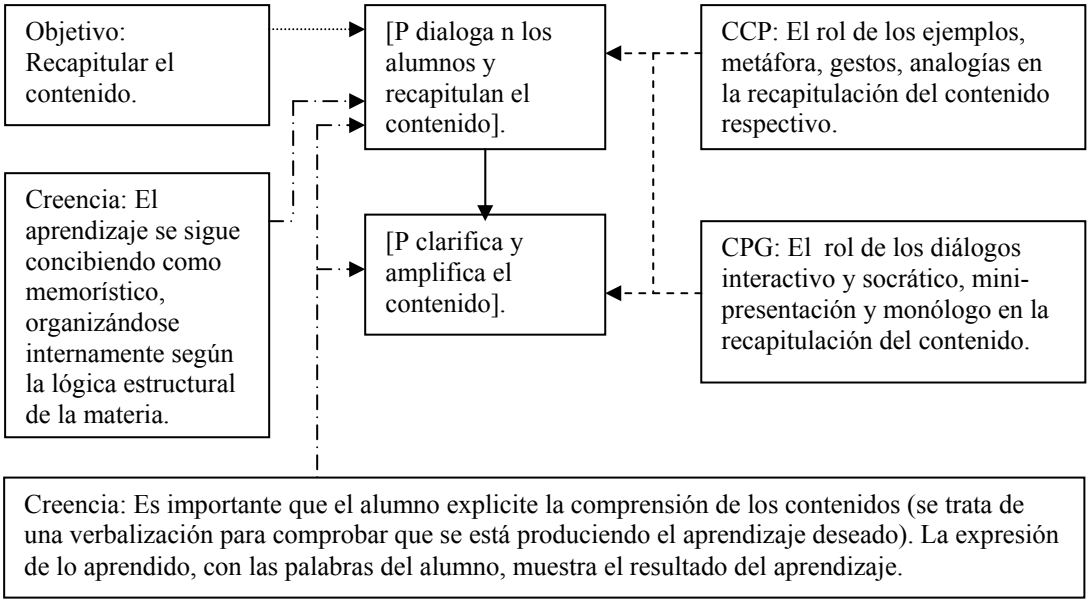

Figura V.7. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3. (Recapitulación del contenido).

Al observar el mapa cognitivo de la estructura de la acción 3. Recapitulación del contenido (figura V.7.), se verifica que la **secuencia de acciones** [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] - [P clarifica y amplifica el contenido] intenta alcanzar el **objetivo** de recapitular el contenido.

Como se produce un cambio de objetivo relativo a las estructuras de la acción anteriores, se comprueba que las **creencias** relacionadas con dicha secuencia de acciones van a ser por un lado, que el aprendizaje si sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y por otro lado, que es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado), en que la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

El **conocimiento** del profesor que se relaciona con dicha secuencia de acciones tiene que ver con el rol dado a los ejemplos, metáforas, gestos, analogías, diálogos interactivo y socrático, mini-presentación (monólogo) en la recapitulación del contenido.

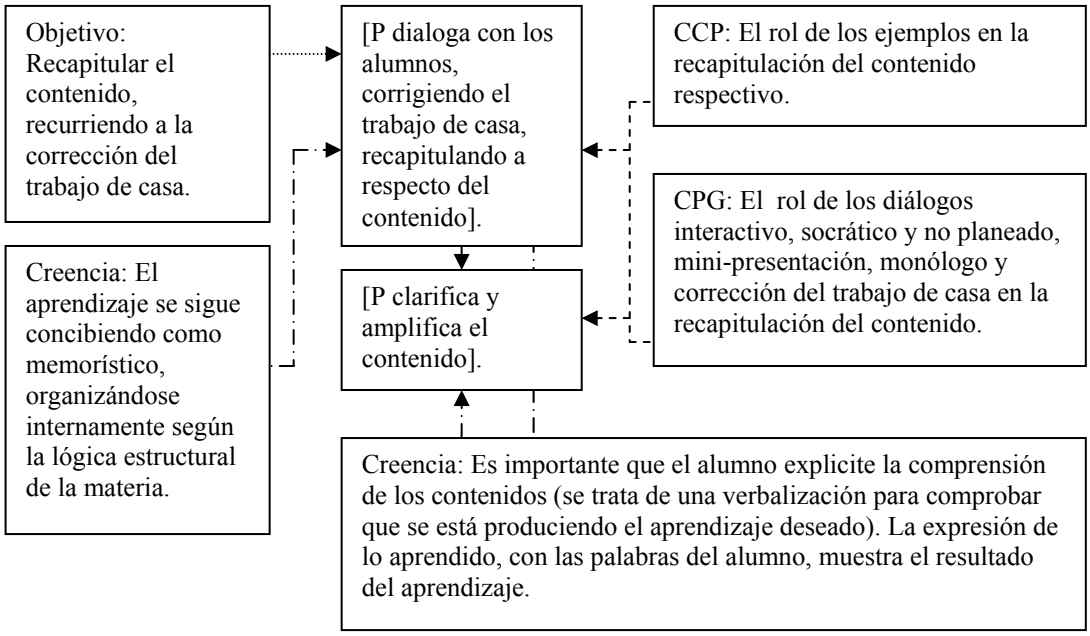

Figura V.8. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.1. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

Como indica el mapa cognitivo de la figura V.8. la **secuencia de acciones** engloba aspectos que tienen que ver con la corrección del trabajo de casa. Siendo así, el **objetivo** relacionado con dicha secuencia de acciones es recapitular el contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa.

Cuanto a las **creencias** atribuidas al profesor, relacionadas con dicha secuencia de acciones, continúan siendo las mismas que las dos mencionadas en el mapa cognitivo anterior.

El **conocimiento** atribuido al profesor, relacionado con dicha secuencia de acciones está limitado al rol de los ejemplos, diálogos interactivo, socrático y no planeado, mini-presentación (monólogo) y corrección del trabajo de casa en la recapitulación del contenido.

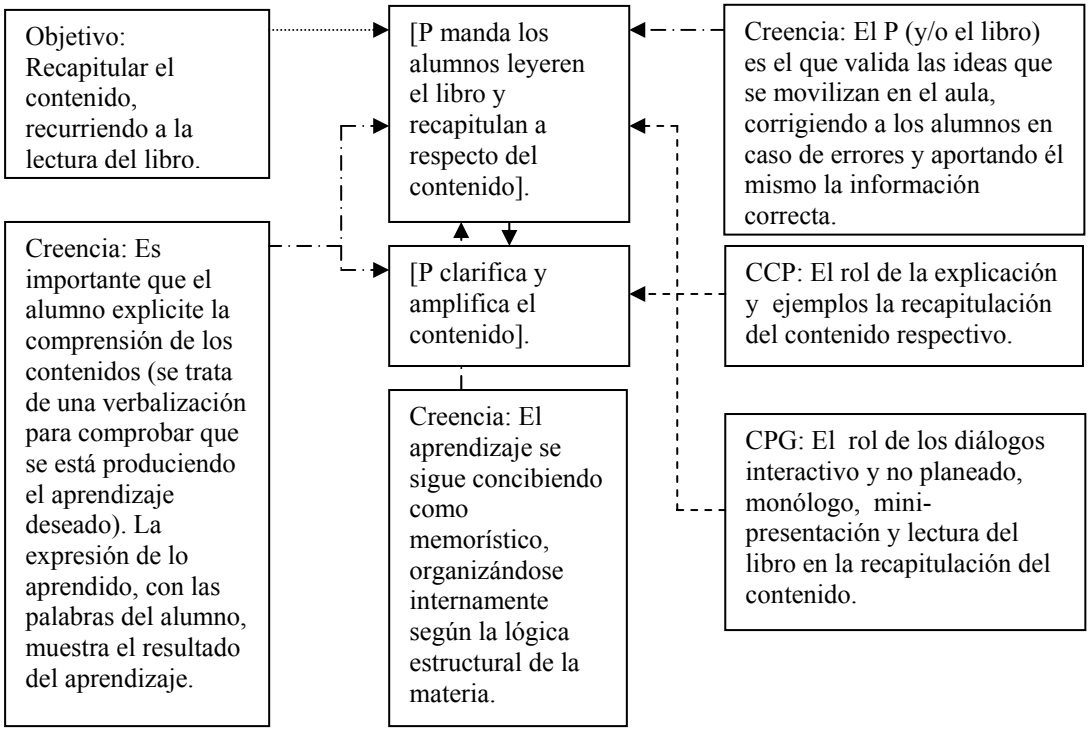

Figura V.9. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.2. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro).

El mapa cognitivo presentado en la figura V.9. muestra que el **objetivo** del profesor relacionado con la **secuencia de acciones** es recapitular el contenido, recurriendo a la lectura del libro, ya que en una de las acciones el profesor manda a los alumnos a leer el libro.

Por supuesto, añadida a las creencias mencionadas en el mapa cognitivo anterior, hay otra **creencia** con respecto al libro, que se corresponde con que es el profesor (y/o el libro) el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiéndolas en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.

Y el **conocimiento** atribuido al profesor relacionado con dicha secuencia de acciones, forma parte también del rol de la lectura del libro en la recapitulación del contenido, además del rol de los diálogos interactivo y no planeado, mini--presentación (monólogo), explicación y ejemplos en dicha recapitulación.

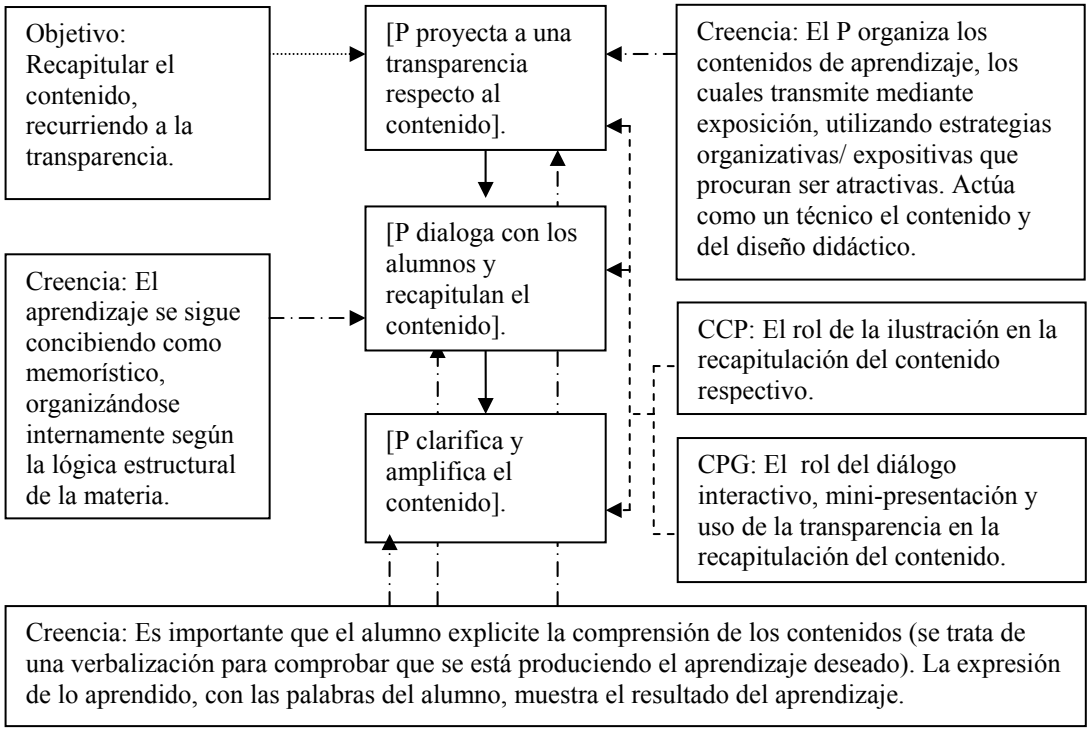

Figura V.10. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.3. (Recapitulación del contenido, recurriendo a una transparencia).

Con respecto a la recapitulación del contenido, recurriendo a la transparencia, el profesor empieza la **secuencia de acciones** proyectando una transparencia a respecto del contenido, de este modo, el **objetivo** relacionado con esta secuencia de acciones va estar limitado a recapitular el contenido.

Schoenfeld (1998b) señala que las creencias tienden a ser activadas en "clusters" o conjuntos y algunas pueden competir por prioridades. En esta estructura de la acción un **conjunto** de **creencias** se atribuye al profesor, relacionadas con dicha secuencia de acciones, unas tienen que ver, por un lado, con la recapitulación del contenido, que son: el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos, la expresión de lo aprendido, con las propias palabras del alumno, mostrando el resultado del aprendizaje, y otra, que tiene que ver más con la acción relacionado que con el uso de la transparencia, que es, el profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas, actuando como un técnico del contenido y del diseño didáctico.

Y consecuentemente, el **conocimiento** que se atribuye al profesor, relacionado con dicha secuencia, también engloba el conocimiento del profesor del rol de la transparencia en la recapitulación del contenido, además del conocimiento del rol del diálogo interactivo, mini-presentación e ilustración en la recapitulación del contenido.

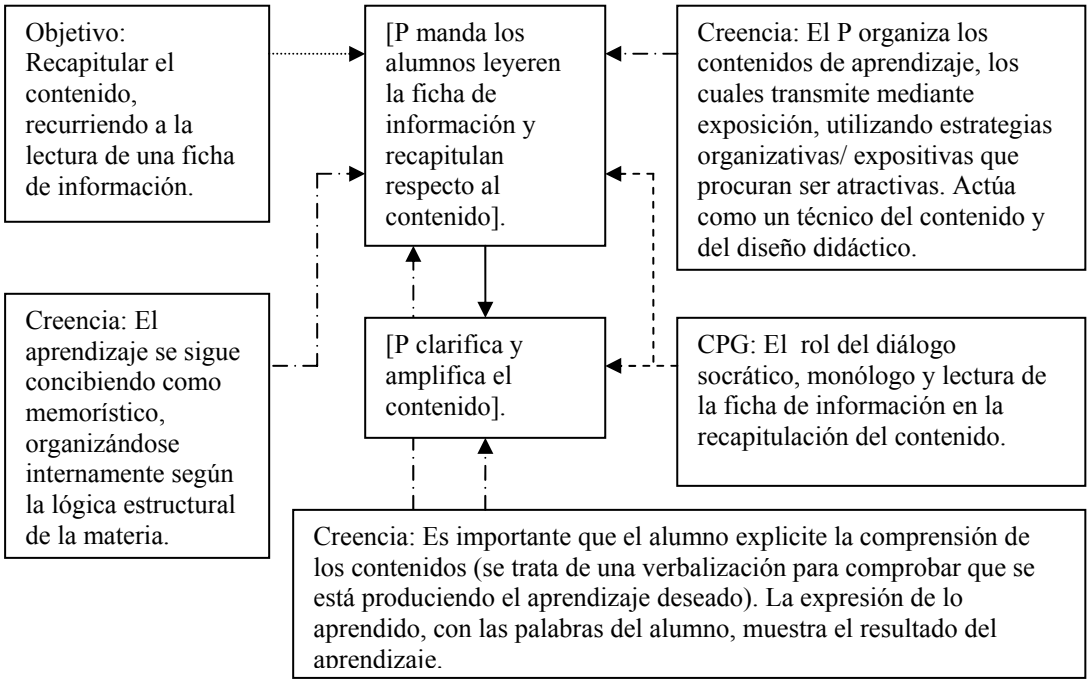

Figura V.11. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.4. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa).

El mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.4., es en todo muy similar al mapa de la estructura anterior, pero en vez del profesor recurrir a la transparencia para realizar la recapitulación, el profesor usa la lectura de una ficha de información, de ahí que el **objetivo** relacionado con dicha **secuencia de acciones**, se corresponda a recapitular el contenido, recurriendo a la lectura de una ficha de información.

Las **creencias** asociadas a esta secuencia de acciones son las mismas señaladas en el mapa cognitivo referido anteriormente y el **conocimiento** a que el profesor recurre es un poco distinto, por el hecho de que el profesor tiene que conocer el rol de la lectura de la ficha de información en la recapitulación del contenido, para poder realizar dicha secuencia de acciones, además de poseer el conocimiento del rol del diálogo socrático y monólogo.

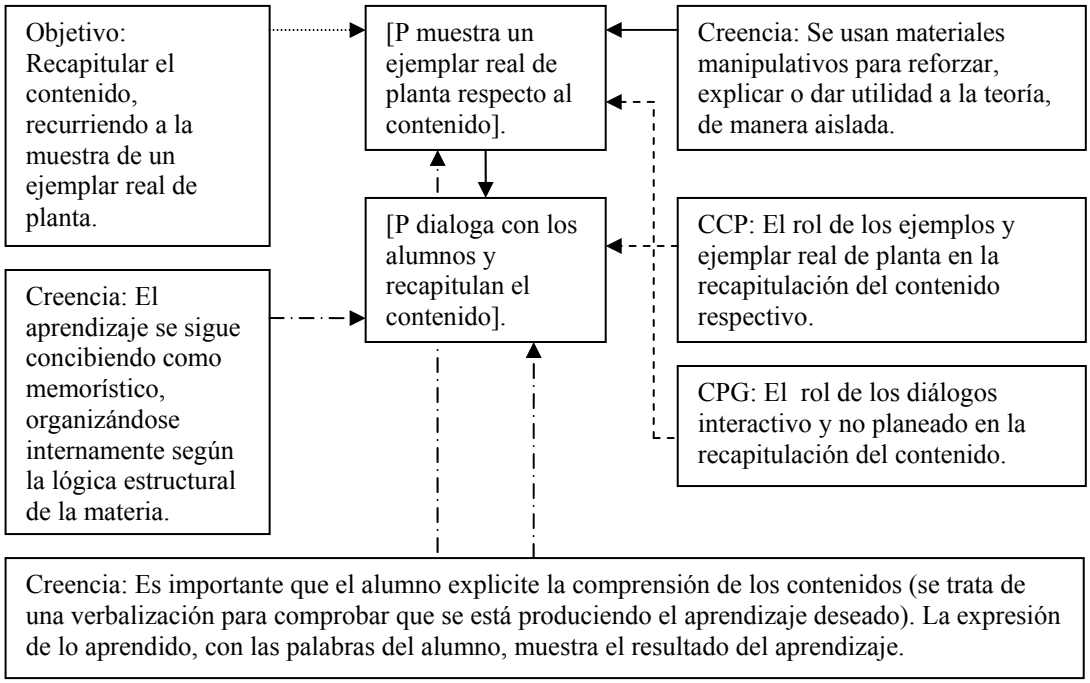

Figura V.12. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 3.5. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta).

Del mismo modo, como la **secuencia de acciones** tiene que ver con la recapitulación del contenido, el **objetivo** asociado a dicha secuencia, es recapitular el contenido, sin embargo con la especificidad, de que el profesor al hacerlo recurre a mostrar un ejemplar real de planta.

Consecuentemente, además de las **dos creencias** relacionadas con la recapitulación del contenido, se atribuye al profesor otra **creencia** que tiene que ver con el uso de materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.

Cuando el profesor realiza dicha secuencia de acciones, se atribuye al profesor el **conocimiento** del rol del ejemplar de planta, ejemplos, diálogos interactivo y no planeado en la recapitulación del contenido.

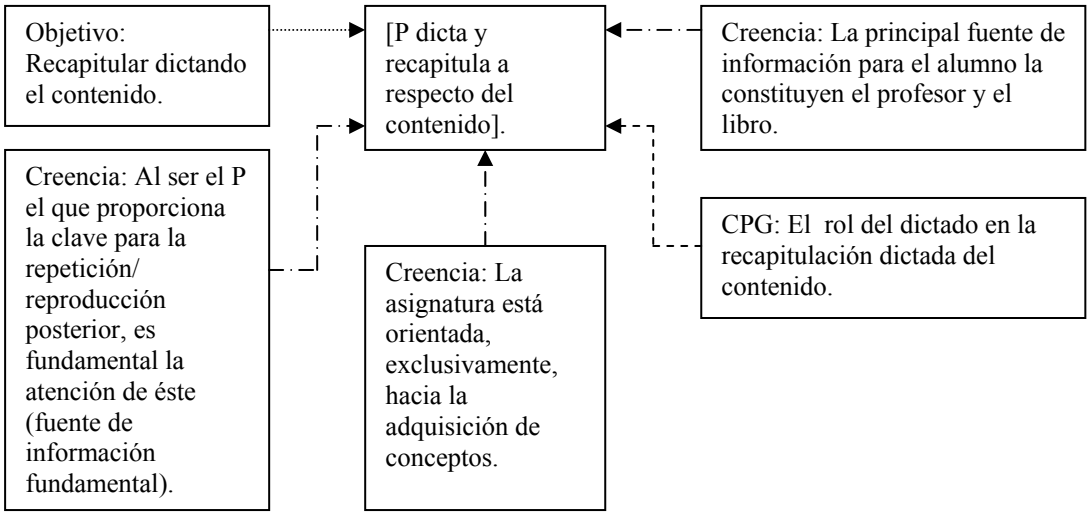

Figura V.13. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 4. (Recapitulación dictada del contenido).

La estructura de la acción 4. (Recapitulación dictada del contenido) cuyas **acciones** son [P dicta y recapitula a respecto del contenido], tiene el **objetivo** de recapitular dictando el contenido.

Inherentemente a estas acciones se atribuye al profesor el **conocimiento** del rol del dictado en la recapitulación del contenido.

En cuanto a las **creencias** asociadas a estas acciones se identifica dos de ellas: la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro y al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención de éste.

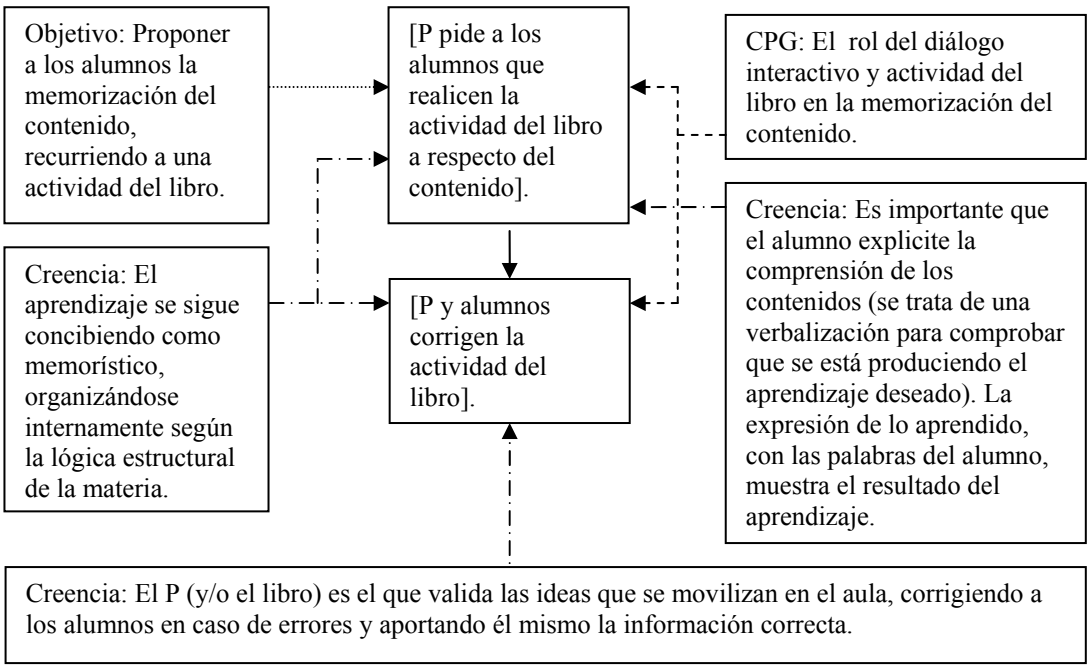

Figura V.14. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 5.1. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro).

Para la estructura de la acción 5.1. se ha establecido el mapa cognitivo presentado en la figura V.14., donde se intenta mostrar la **secuencia de acciones** [P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro a respecto del contenido] - [P y alumnos corrigen la actividad del libro] está asociado al un **objetivo** del profesor que se corresponde con la propuesta a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro.

También relacionado con dicha secuencia de acciones se relacionan un **conjunto** de **tres creencias** atribuidas al profesor que son: el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia, el profesor (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta y es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado), la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje.

En cuanto al conocimiento del profesor relacionado con dicha secuencia de acciones está sólo limitado al hecho de que el profesor posee el **conocimiento** del rol de la actividad del libro y diálogo interactivo en la memorización del contenido.

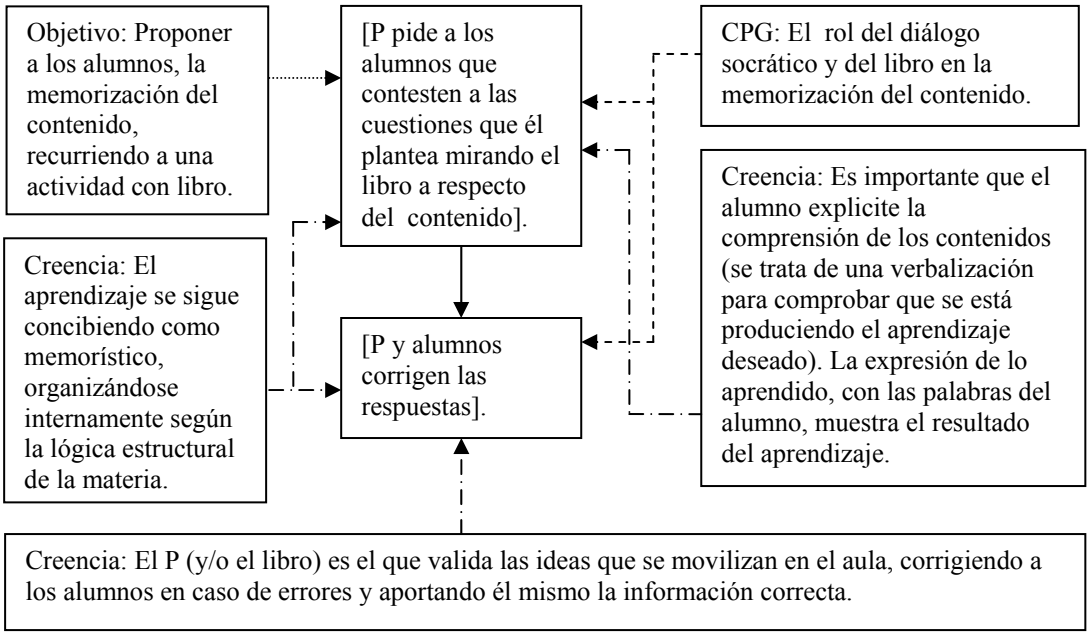

Figura V.15. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 5.2. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro).

En el mapa cognitivo de la figura V.15. se puede observar las relaciones establecidas entre el **objetivo** del profesor, proponer a los alumnos, la memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro, y la **secuencia de acciones** [P pide a los alumnos que contesten a las cuestiones que él plantea mirando el libro a respecto del contenido] - [P y alumnos corrigen las respuestas].

Y con dicha secuencia de acciones se relacionan un **conjunto** de **tres creencias** iguales a las mencionadas en la estructura de la acción 5.1..

Sin embargo, el **conocimiento** atribuido al profesor, para la realización de esta secuencia de acciones, consiste en conocer el rol del libro y diálogo socrático en la memorización del contenido.

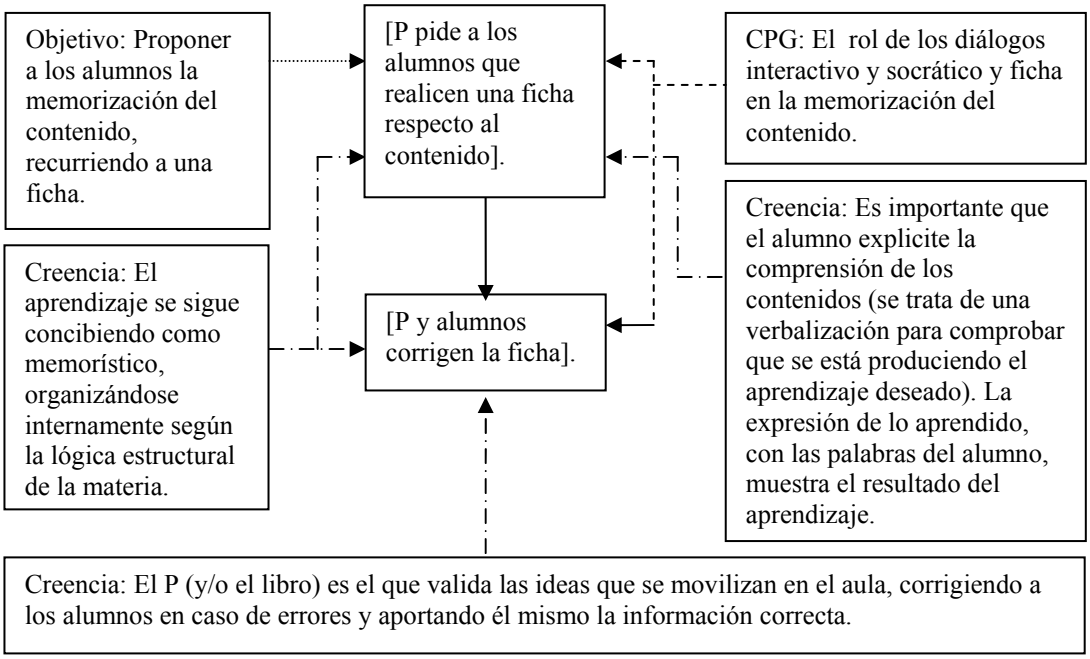

Figura V.16. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 5.3. (Memorización del contenido, recurriendo a una ficha.

Lo mismo ocurre para la estructura de la acción 5.3., como se puede observar en el mapa cognitivo de la figura V.16., el profesor presenta las mismas **tres creencias** cuando el profesor realiza la respectiva **secuencia de acciones**.

El **objetivo** del profesor, para dicha secuencia, se corresponde con el de proponer a los alumnos la memorización del contenido, recurriendo a una ficha.

Cuando P realiza dicha secuencia de acciones se consigue establecer relaciones con el **conocimiento** del profesor sobre el rol de la ficha, diálogos interactivo y socrático en la propuesta de memorización del contenido.

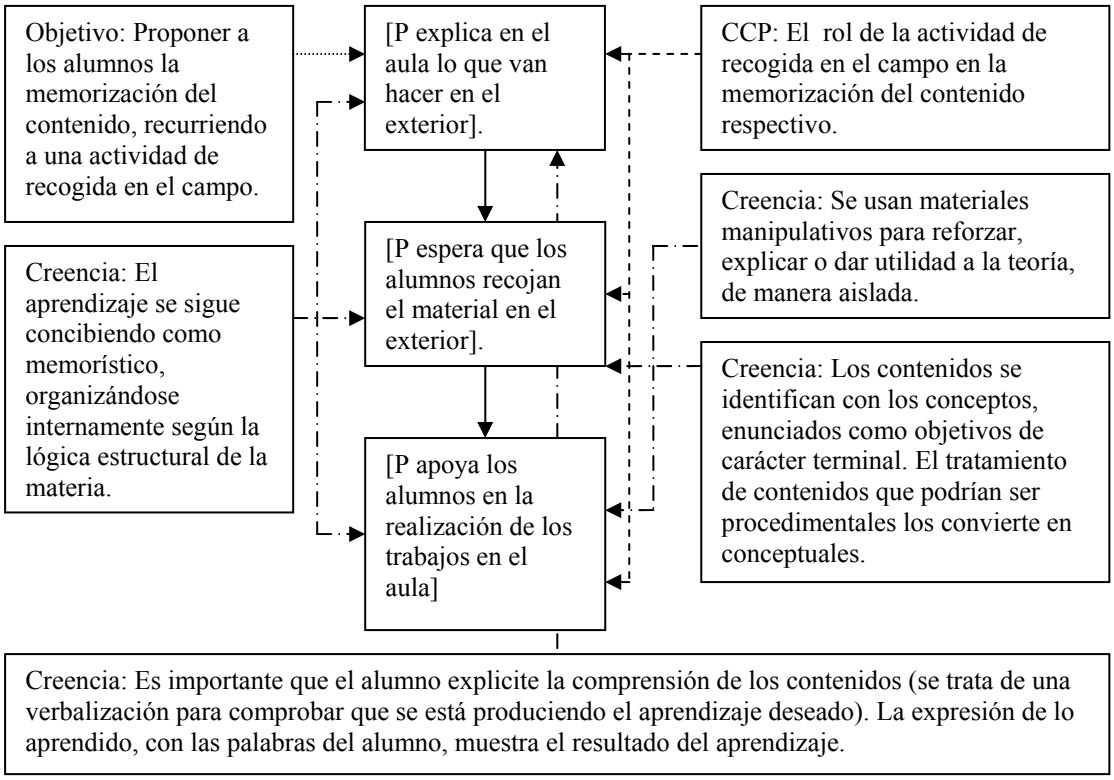

Figura V.17. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 5.4. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo).

Aunque la estructura de la acción presentada en el mapa cognitivo de la figura V.17., se corresponda con la memorización del contenido, la secuencia de acciones no tiene que ver mucho con las estructuras de la acción presentadas anteriormente. Dicha **secuencia de acciones** tiene el **objetivo** asociado de proponer a los alumnos la memorización del contenido, pero recurre a una actividad de recogida en el campo.

En cuanto a las **creencias** relacionadas con dicha secuencia de acciones, se atribuyen al profesor, dos de ellas ya referidas anteriormente, que son: el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose según la lógica estructural de la materia y es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos, la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje. Y además, dos creencias, relacionadas específicamente con esta secuencia de acciones que son: se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada y los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal, el tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales. Esto no quiere decir que asociado a esta secuencia de acciones no existen más creencias que

influencian dicha secuencia de acciones, sin embargo, tal como Schoenfeld (1998b) señala algunas pueden competir por prioridades.

Para la realización de dicha secuencia de acciones se reconoce que el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol de la actividad de recogida en el campo en la propuesta de memorización del contenido.

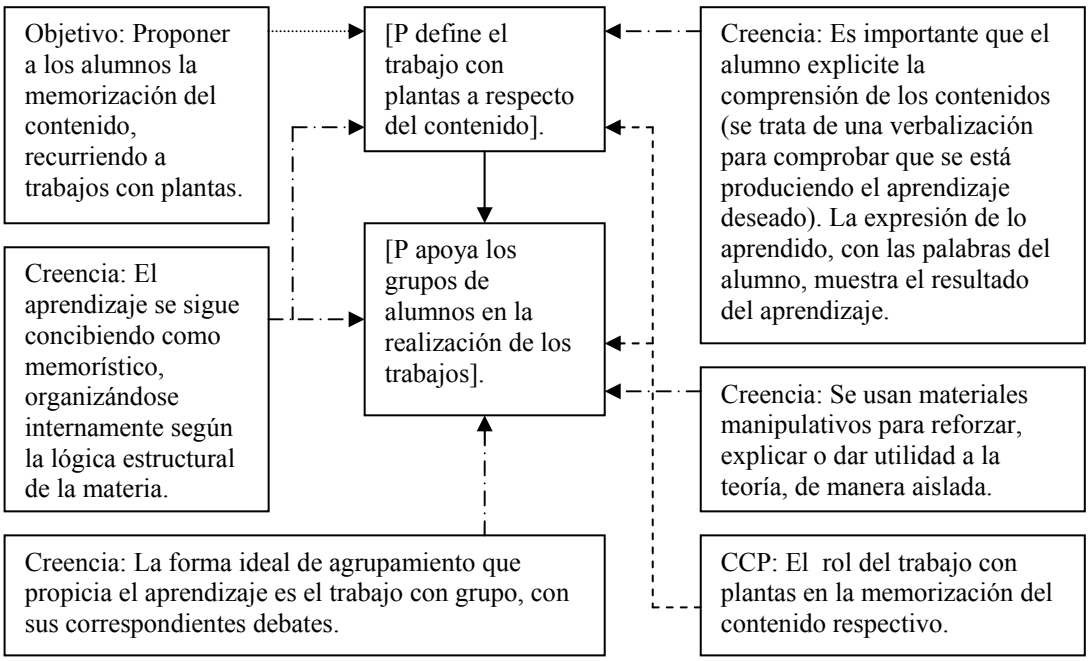

Figura V.18. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 5.5. (Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas.

A respecto de la estructura de la acción 5.5. Memorización del contenido, cuya **secuencia de acciones** es [P define el trabajo con plantas a respecto del contenido] - [P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos] se le atribuye el **objetivo** de proponer a los alumnos la memorización del contenido, utilizando trabajos con plantas.

Para realizar esta secuencia de acciones, el profesor tiene que poseer un **conocimiento** del rol del trabajo con plantas en la memorización del contenido.

En cuanto a las **creencias** atribuidas al profesor relacionadas con esta secuencia de acciones, un **conjunto** de ellas se consiguen relacionar, como: el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia; es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos, la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje; la forma ideal de agrupamiento que

propicia el aprendizaje es el trabajo con grupo, con sus correspondientes debates y se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.

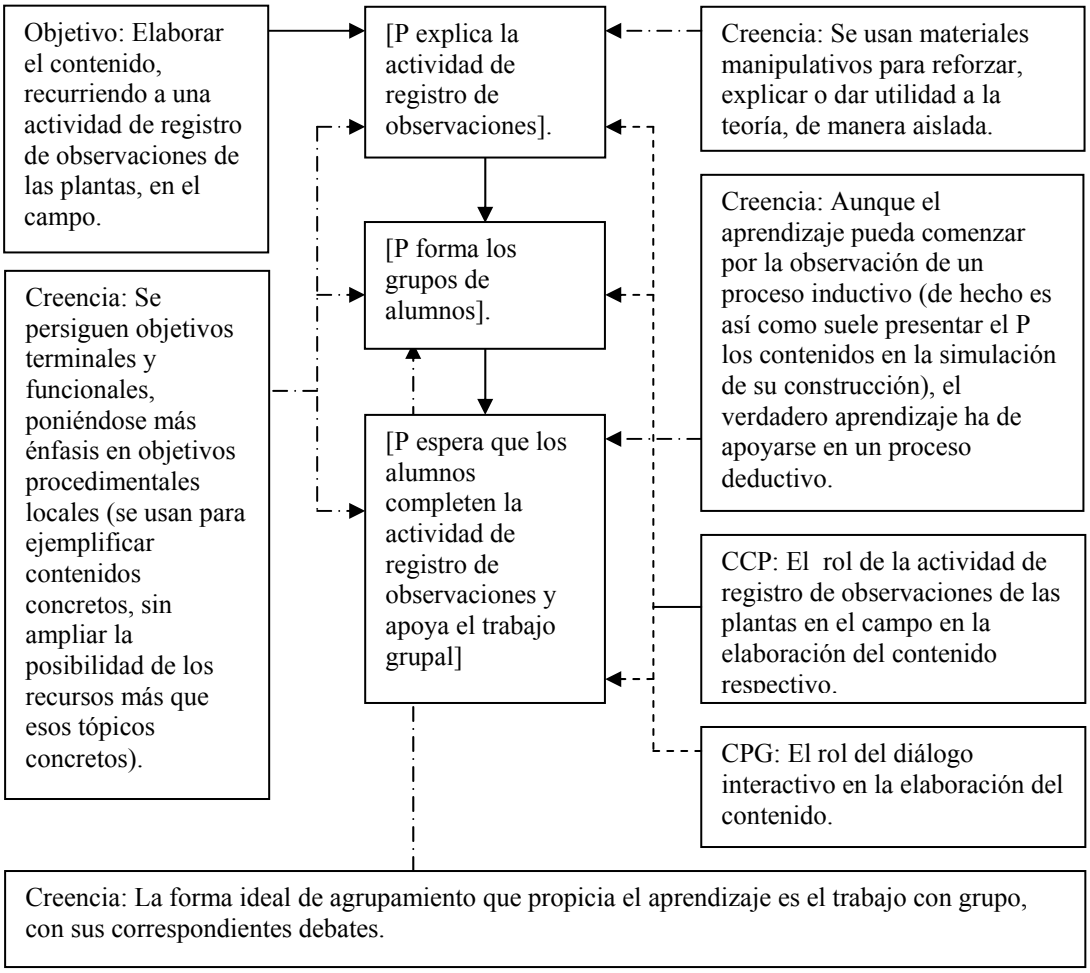

Figura V.19. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.1. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo).

El mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.1. (ver figura V.19.) permite percibir las relaciones que existen entre el **objetivo** del profesor, elaborar el contenido, utilizando una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo y la **secuencia de acciones** que este implementa [P explica la actividad de registro de observaciones] - [P forma los grupos de alumnos] - [P espera que los alumnos completen la actividad de registro de observaciones y apoya el trabajo grupal]. A través de estas relaciones se percibe que el objetivo parece ser activado durante la secuencia de acciones (Schoenfeld *et al.*, 2000).

Como se ha señalado anteriormente, asociado a un cambio de objetivo relativo a las estructuras de la acción anteriores, se pueden evidenciar otras creencias. De hecho, un **conjunto** de **cuatro creencias** se relacionan con dicha **secuencia de acciones**, que son: se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que esos tópicos concretos); la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo con grupo, con sus correspondientes debates; aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el profesor los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo y se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.

También relativo a esta secuencia de acciones, se puede establecer una relación con el **conocimiento** del profesor, porque se admite que por lo menos este tiene que conocer el rol de la actividad de registro de observaciones y diálogo interactivo en la elaboración del contenido, para conseguir implementar dicha secuencia de acciones.

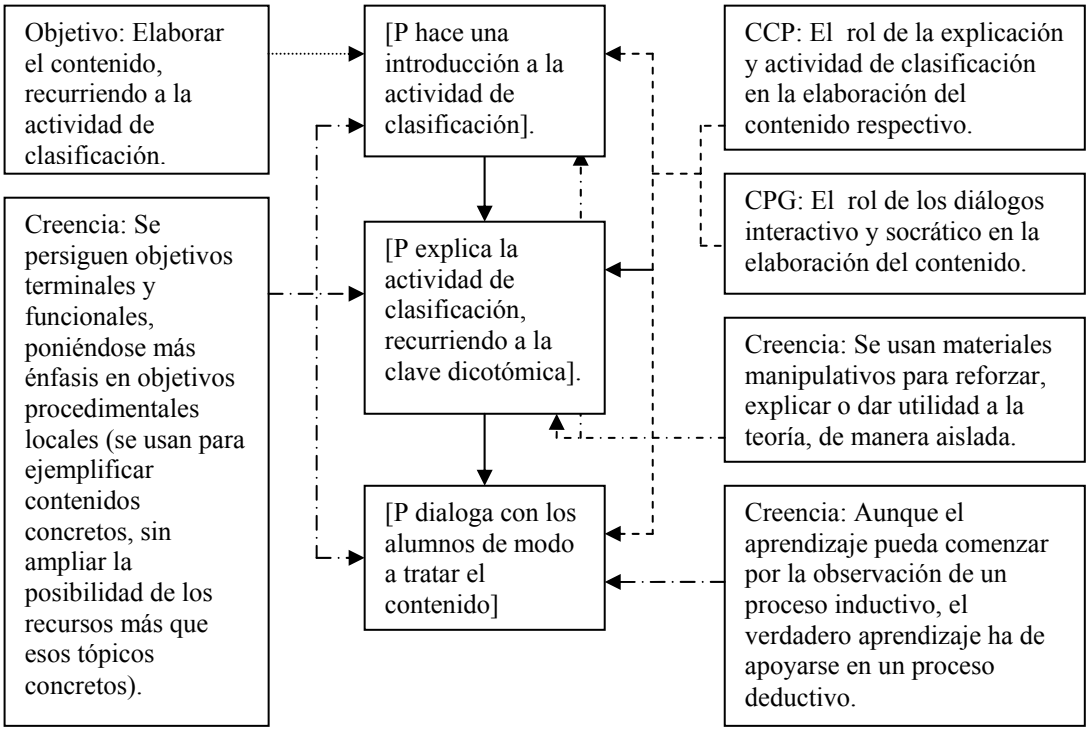

Figura V.20. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.2. (Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación).

Al observar el mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.1. Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación (figura V.19.), se comprueba que en la **secuencia de acciones** [P hace una introducción a la actividad de clasificación] - [P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica] - [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido] el profesor intenta satisfacer el **objetivo** de elaborar el contenido, recurriendo a la actividad de clasificación.

Por otro lado, con esta misma secuencia de acciones se relacionan un **conjunto** de **tres creencias** del profesor. Una de las creencias corresponde a que se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales; otra de las creencias es que se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada y otra creencia, que corresponde a, aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo, el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.

Y aún, la secuencia de acciones del profesor es realizada porque el profesor posee un **conocimiento** del rol de la actividad de clasificación, explicación, diálogos interactivo y socrático en la elaboración del contenido.

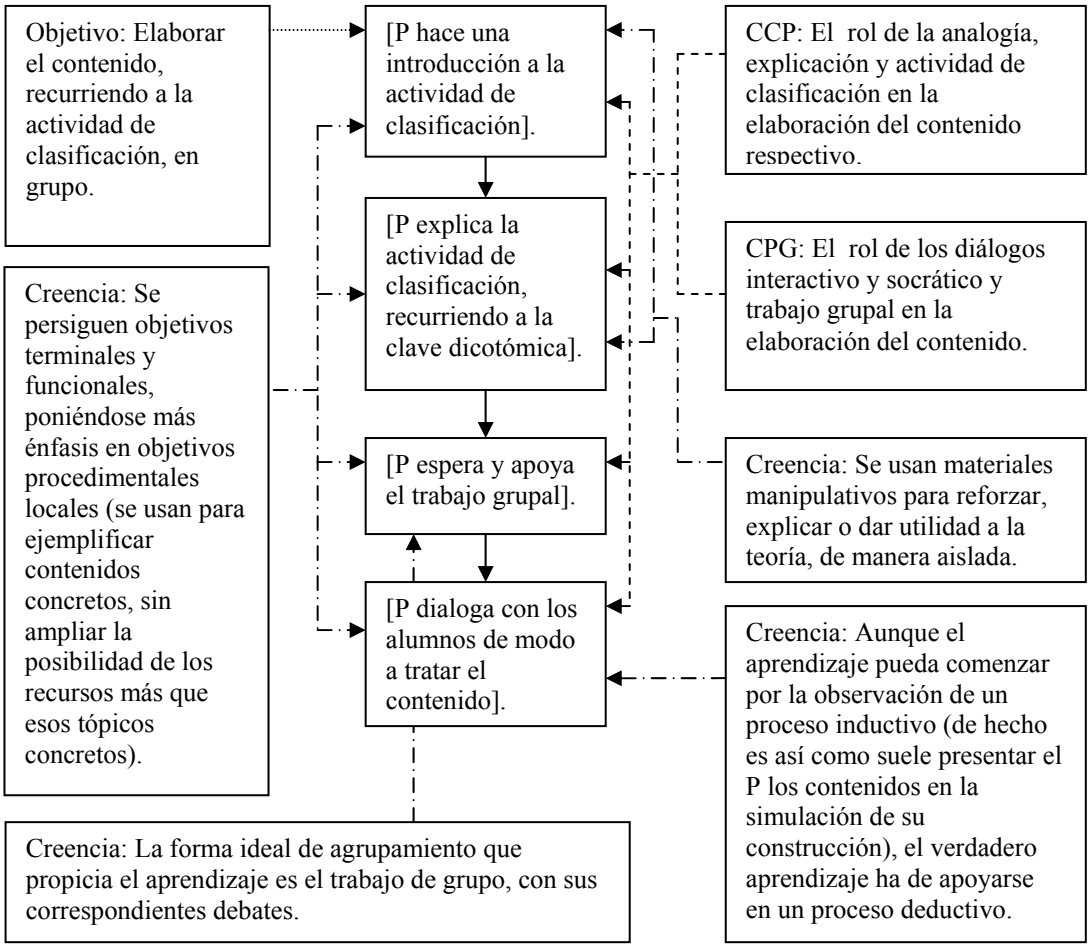

Figura V.21. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.3. (Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo).

En cuanto a la estructura de la acción 6.3. que se corresponde a una complejización de la estructura de la acción anterior, porque introduce aspectos de la elaboración del contenido implicando el trabajo grupal. El **objetivo** de esta **secuencia de acciones** es elaborar el contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo (ver figura V.21.).

Las **creencias**, que se pueden relacionar con la implementación de dicha secuencia de acciones, son las mismas que las anteriores, pero hay una más una relacionada con el trabajo grupal. Esta creencia señala que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo, con sus correspondientes debates.

En cuanto al **conocimiento** necesario para que el profesor pueda implementar dichas acciones, se tiene el hecho de que tiene que conocer el rol de la actividad de clasificación, trabajo grupal, analogía, explicación y diálogos interactivo y socrático en la elaboración del contenido.

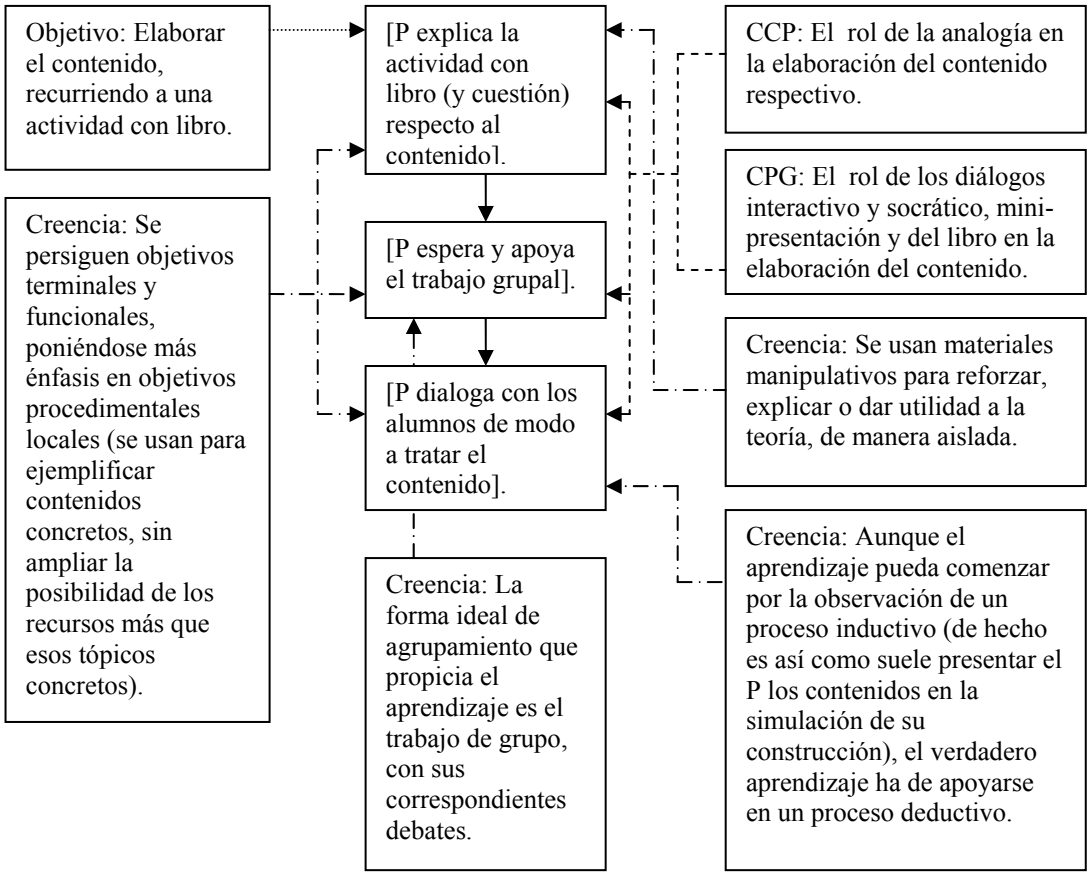

Figura V.22. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.4. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad con libro).

Para la estructura de la acción 6.4. se ha establecido el mapa cognitivo presentado en la figura anterior. Para que tenga lugar la **secuencia de acciones** [P explica la actividad con libro (y cuestión) respecto al contenido] - [P espera y apoya el trabajo grupal] - [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido], el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol del libro, analogía, diálogos interactivo y socrático y mini-presentación en la elaboración del contenido.

En esta secuencia de acciones, se verifica que ha sido activado un **objetivo** que corresponde a elaborar el contenido, recurriendo a una actividad con libro.

Y las **creencias** que se pueden relacionar con dicha secuencia de acciones son las mismas que presentadas para la estructura de la acción 6.3..

Para la estructura de la acción 6.5. Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo, se encuentran exactamente las mismas **creencias** presentadas en las dos estructuras de la acción anteriores. Estas creencias están relacionadas con esta **secuencia de acciones** [P hace una introducción a la actividad

de dibujo a respecto del contenido] - [P explica la actividad de dibujo] - [P espera y apoya el trabajo grupal] - [P y alumnos corrigen la actividad de dibujo] (ver mapa cognitivo de la figura siguiente).

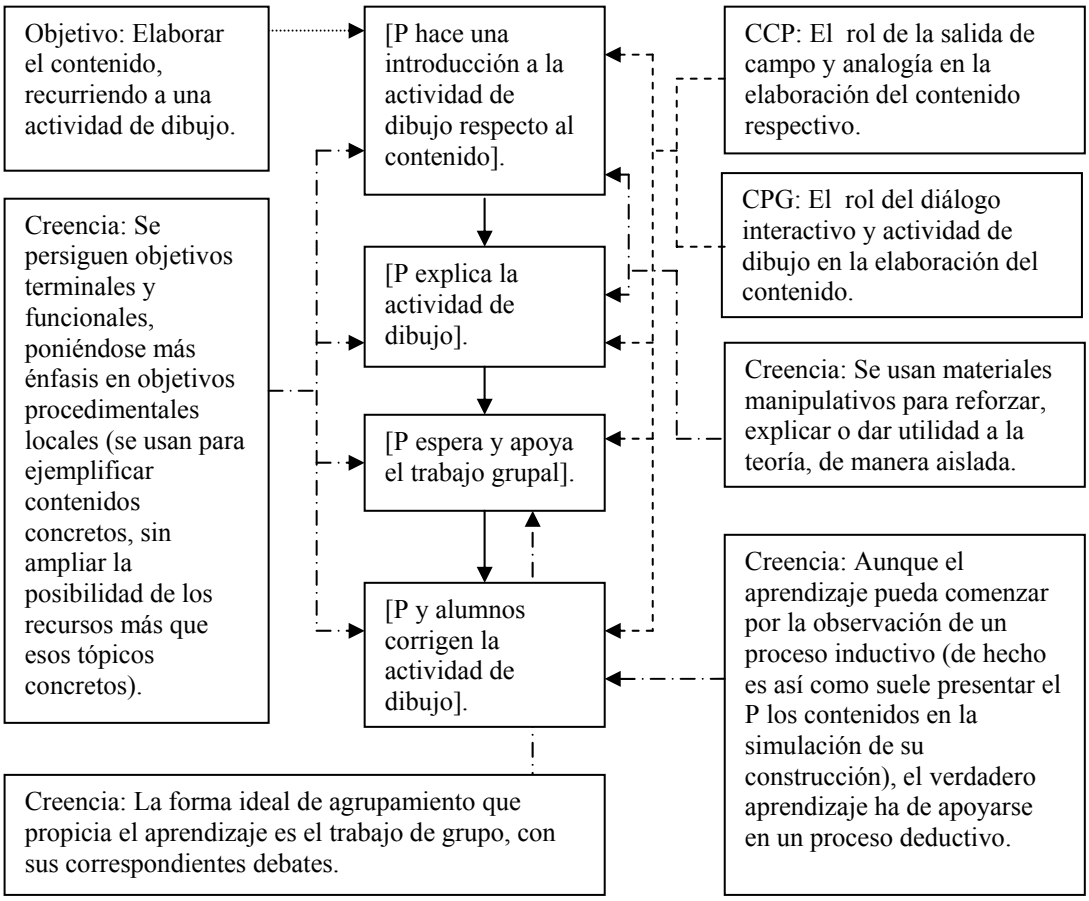

Figura V.23. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 6.5. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

Ya en dicha secuencia de acciones, el profesor intenta alcanzar el **objetivo** de elaborar el contenido, recurriendo a una actividad de dibujo.

También se consigue establecer una relación entre el **conocimiento** que el profesor posee sobre el rol de la actividad del dibujo, salida de campo, analogía y diálogo interactivo en la elaboración del contenido y toda la secuencia de acciones implementada por él mismo.

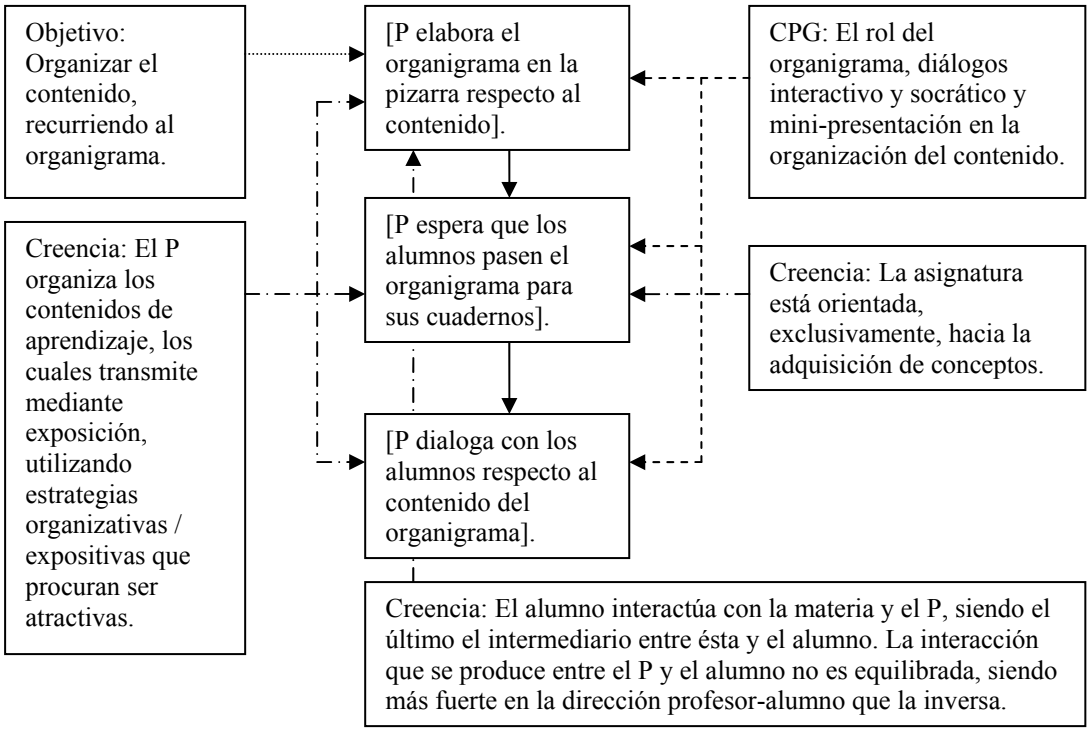

Figura V.24. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 7.1. (Organización del contenido, recurriendo al organigrama).

Para la estructura de la acción 7.1. se establece el mapa cognitivo, presentado en la figura V.24.. En este mapa se puede observar que para la **secuencia de acciones** [P elabora el organigrama en la pizarra respecto al contenido] - [P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos] - [P dialoga con los alumnos respecto al contenido del organigrama] el profesor intenta satisfacer el **objetivo** de organizar el contenido, recurriendo al organigrama.

Para realizar esta secuencia de acciones se atribuye al profesor el **conocimiento** del rol del organigrama, diálogos socrático e interactivo y mini-presentación en la organización del contenido.

Para esta estructura de la acción, se identifica un **conjunto** de **tres creencias** relacionadas con las acciones implementadas por el profesor, que son: la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos; el profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas y el alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno, la interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor-alumno que la inversa.

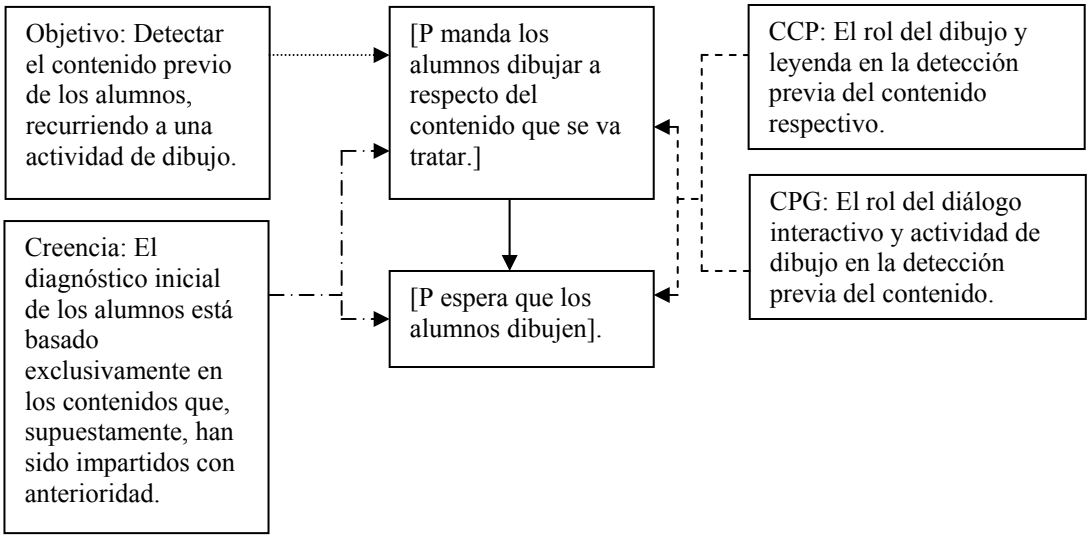

Figura V.25. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 8.1. (Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

Para las dos estructuras de la acción 8.1. y 8.2., se puede observar en los mapas respectivos (ver figuras anterior y siguiente), que la **creencia** relacionada con la **secuencia de acciones** [P manda los alumnos dibujar a respecto del contenido que se va a tratar] y **acción** [P cuestiona los alumnos a respecto del contenido] (respectivamente) corresponde a el diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.

Ya el **objetivo** inherente a la implementación de las acciones del profesor, en la estructura de la acción 8.1., está confinado a detectar el contenido previo de los alumnos, recurriendo a una actividad de dibujo.

Y se establece una relación entre el **conocimiento** del profesor a respecto del rol del dibujo y leyenda del dibujo y del diálogo interactivo en la detección previa del contenido.

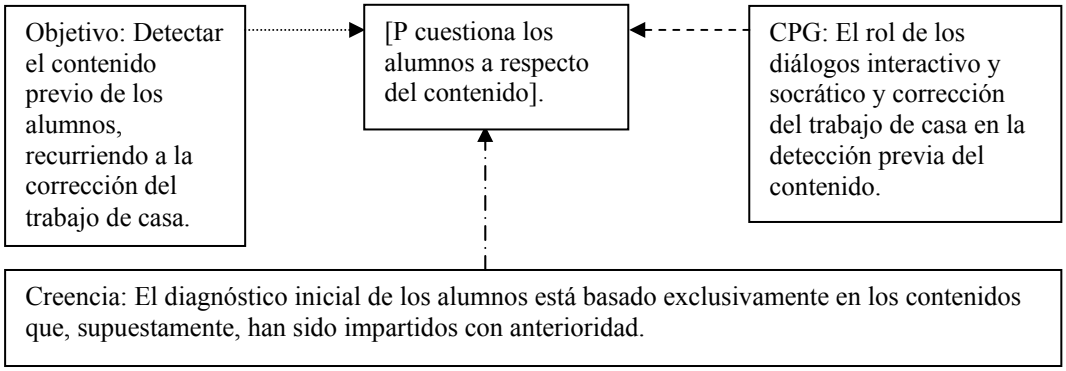

Figura V.26. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 8.2. (Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

También con respecto a la estructura de la acción 8.2., se evidencia que el profesor intenta alcanzar el **objetivo** de detectar el contenido previo de los alumnos, recurriendo a la corrección del trabajo de casa cuando implementa la respectiva acción.

Y para realizar dicha acción, el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol de la corrección del trabajo de casa, diálogos interactivo y socrático en la detección previa del contenido.

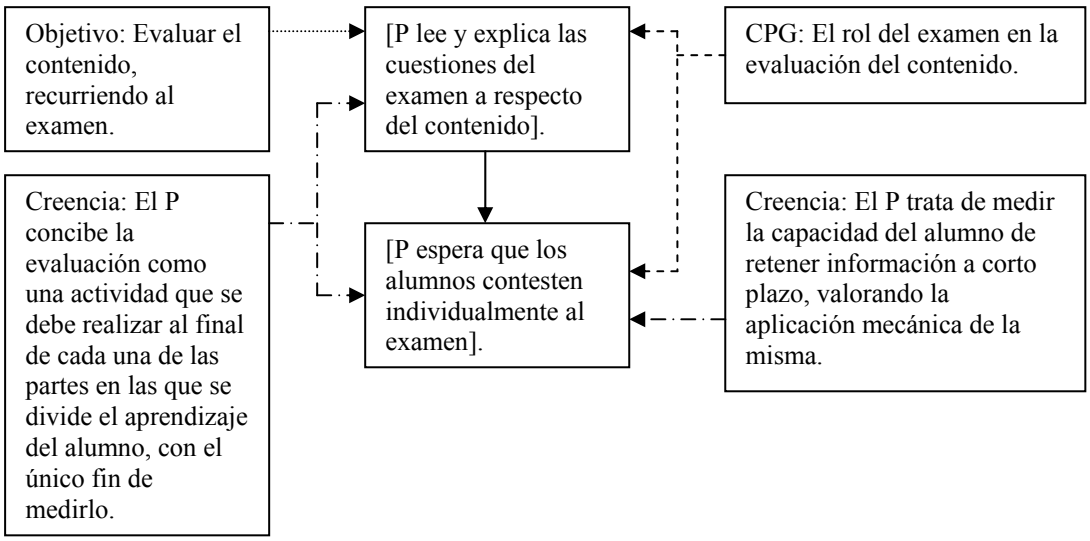

Figura V.27. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 9.1. (Evaluación del contenido, recurriendo al examen).

En la estructura de la acción 9.1. Evaluación del contenido, recurriendo al examen, el P implementa la **secuencia de acciones** [P lee y explica las cuestiones del examen a respecto del contenido] - [P espera que los alumnos contesten individualmente al examen] con el **objetivo** de evaluar el contenido, recurriendo al examen.

Las dos **creencias** atribuidas al profesor relacionadas con esta secuencia de acciones son: el profesor concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo y el profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.

Aún a respecto de esta secuencia de acciones, se verifica que hay una relación que establece que el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol del examen en la evaluación del contenido para que implemente las referidas acciones.

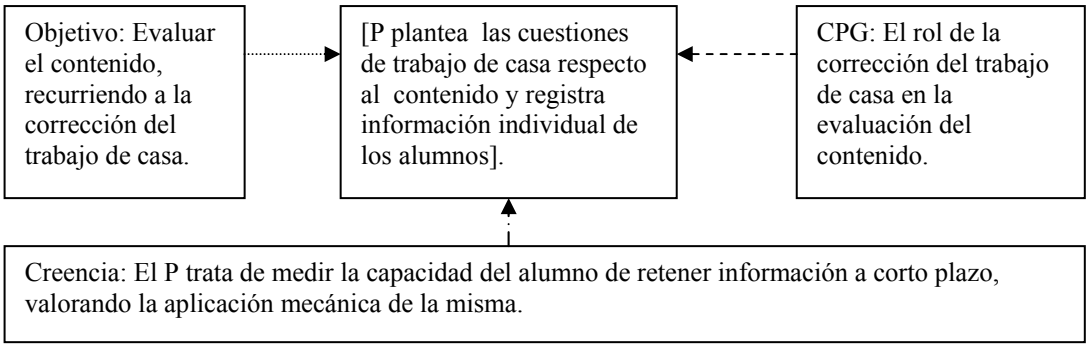

Figura V.28. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 9.2. (Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

En la estructura de la acción 9.2. el profesor plantea las cuestiones de trabajo de casa respecto al contenido y registra información individual de los alumnos y a estas acciones se atribuye al profesor el **objetivo** de evaluar el contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa, el **conocimiento** del rol de la corrección del trabajo de casa en la evaluación del contenido y la **creencia** de que el profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.

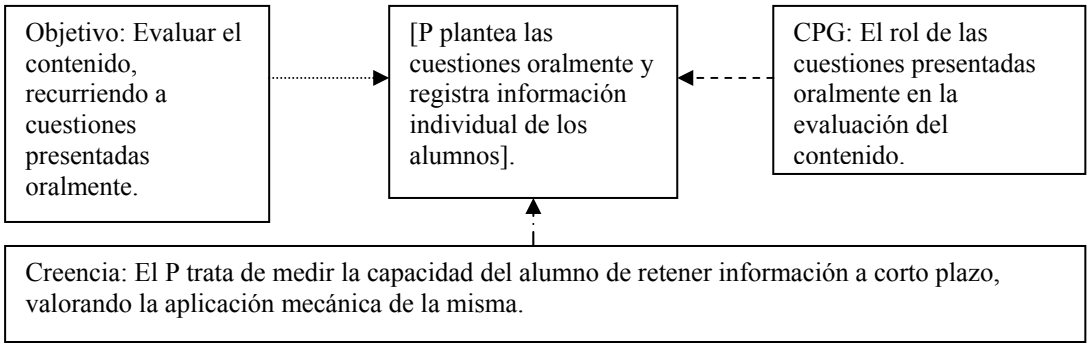

Figura V.29. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 9.3. (Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente).

Del mismo modo que en la estructura de la acción anterior, en la 9.3., la **creencia** relacionada con las acciones implementadas por el profesor [P plantea las cuestiones oralmente y registra información individual de los alumnos], está limitada a que el profesor mide la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma.

El **objetivo** de estas acciones se limita al hecho de que el profesor pretende evaluar el contenido, utilizando las cuestiones presentadas oralmente y posee el **conocimiento** del rol de dichas cuestiones en la evaluación del contenido.

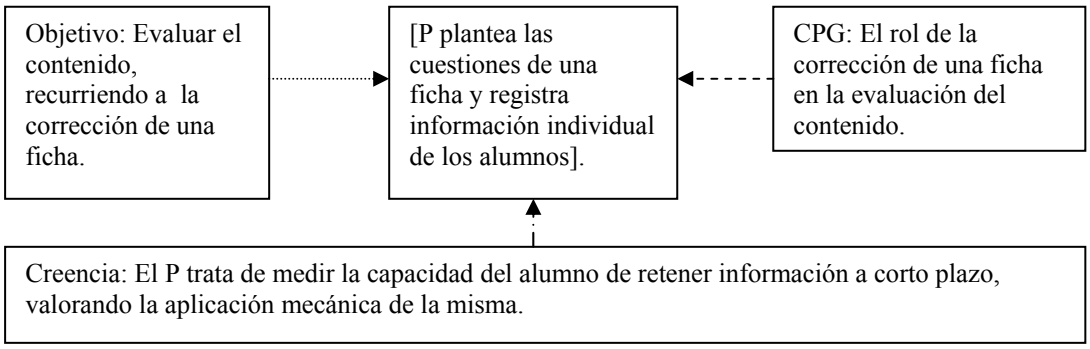

Figura V.30. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 9.4. (Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección de una ficha).

Del mismo modo que en la estructura de la acción anterior, en 9.4., el profesor pretende evaluar el contenido, pero ahora utiliza la corrección de una ficha. Por consiguiente, el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol de la corrección de la ficha en la evaluación del contenido.

Cuanto a la **creencia** relacionada con las acciones implementadas por el profesor es la misma referida anteriormente a respecto de la estructura de la acción 9.3..

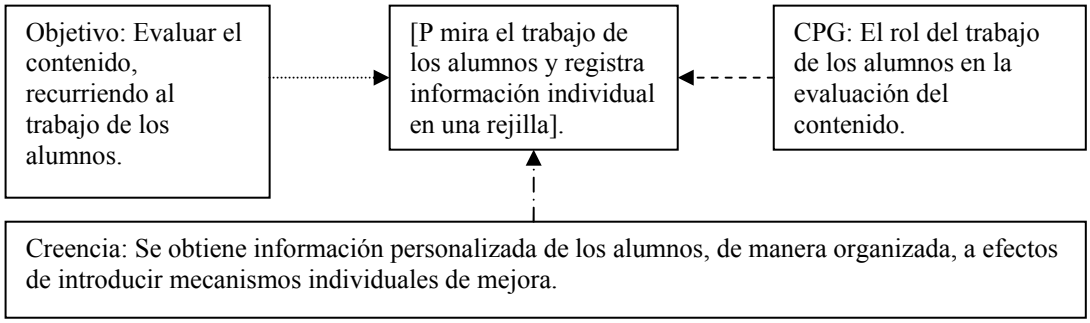

Figura V.31. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 9.5. (Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos).

Las **acciones** implementadas por el profesor en la estructura de la acción, [P mira el trabajo de los alumnos y registra información individual en una rejilla], evidencian que el profesor intenta alcanzar el **objetivo** de evaluar el contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos, la **creencia** de que se obtiene información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora y el **conocimiento** del rol del trabajo de los alumnos en la evaluación del contenido.

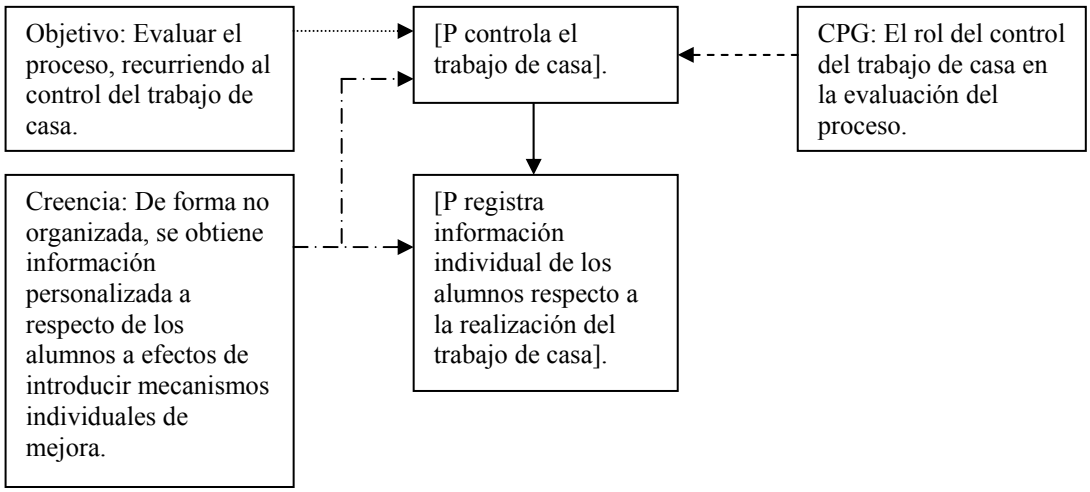

Figura V.32. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.1. (Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa).

En la estructura de la acción 10.1. a la secuencia de acciones implementada por el profesor [P controla el trabajo de casa] - [P registra información individual de los alumnos respecto a la realización del trabajo de casa] se establece con relación a la creencia del profesor de que se puede obtener, de forma no organizada, información personalizada con respecto de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.

Para realizar dicha secuencia de acciones el profesor tiene que poseer el conocimiento del rol del control del trabajo de casa en la evaluación del proceso.

Y como se puede observar en el mapa cognitivo de la figura V.32., también para esta secuencia de acciones el profesor presenta el objetivo de evaluar el proceso de aprendizaje, recurriendo al control del trabajo de casa.

Similarmente a esta estructura de la acción, como se puede ver en el mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.2. el profesor tiene el **objetivo** de evaluar dicho proceso, pero recurriendo al control de los cuadernos. De este modo, el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol del control de los cuadernos de los alumnos para efectuar la evaluación del proceso y presenta la misma **creencia** presentada anteriormente.

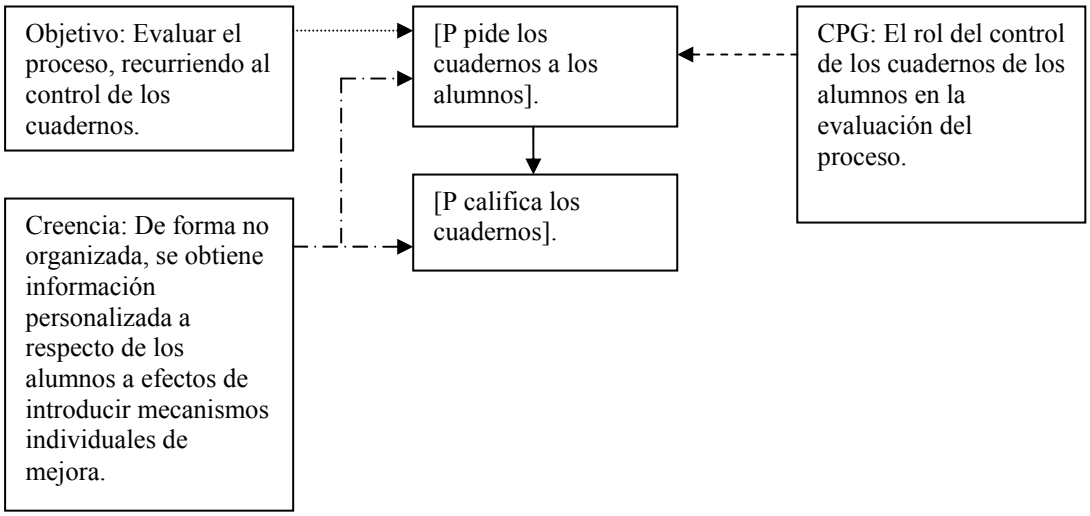

Figura V.33. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.2. (Evaluación del proceso, recurriendo al control de los cuadernos de los alumnos).

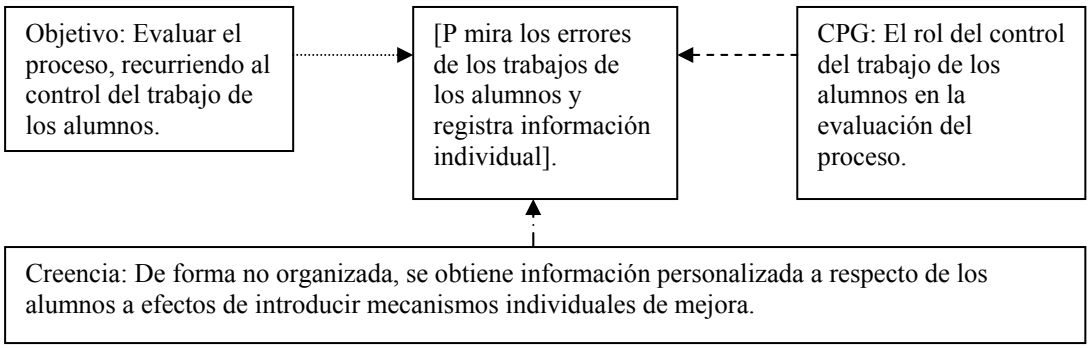

Figura V.34. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.3. (Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de los alumnos).

En la estructura de la acción 10.3. el profesor implementa las acciones [P mira los errores de los trabajos de los alumnos y registra información individual] para alcanzar el **objetivo** de evaluar el proceso, utilizando el control del trabajo de los alumnos y recurre al **conocimiento** que tiene sobre el rol del control del trabajo de los alumnos en la evaluación del proceso. Y asociado a dichas acciones se atribuye que el profesor tiene la **creencia** de que se obtiene, de forma no organizada, información personalizada a respecto de los alumnos a efectos de introducir mecanismos de mejora.

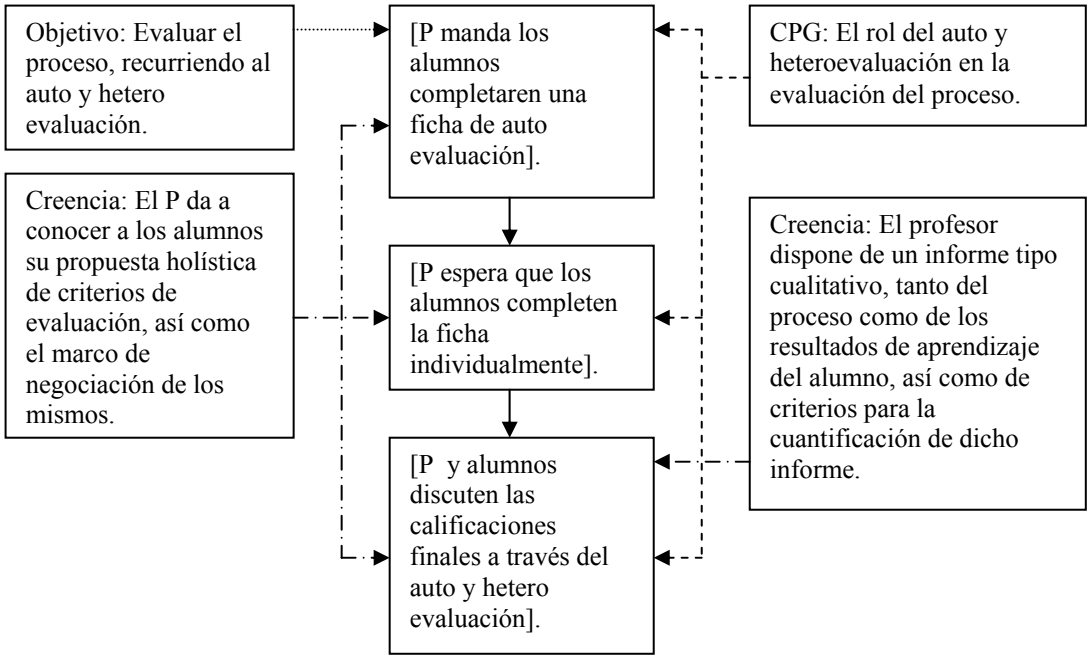

Figura V.35. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.4. (Evaluación del proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación).

En cuanto a las estructuras de la acción 10.4. y 10.5. (figuras V.35. y V.36.) que se relacionan con la secuencia de acción [P manda los alumnos completaren una ficha de auto evaluación] - [P espera que los alumnos completen la ficha individualmente] - [P y alumnos discuten las calificaciones finales a través del auto y heteroevaluación] y [P y alumnos discuten las calificaciones finales], respectivamente, la **creencia** de que el profesor da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos. También en la secuencia de acciones de la estructura de la acción 10.4. el profesor pretende evaluar el proceso, recurriendo a la auto y heteroevaluación y en

la estructura 10.5. el profesor pretende evaluar dicho proceso, pero recurriendo solamente a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos.

En la estructura 10.4. el profesor tiene que poseer el **conocimiento** del rol de la auto y heteroevaluación en la evaluación del proceso y en la 10.5. el P tiene que poseer el **conocimiento** del rol de la presentación de los criterios de evaluación en la evaluación del proceso.

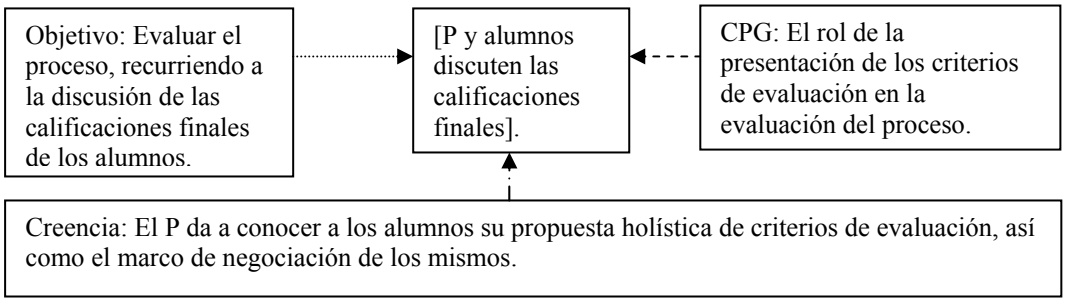

Figura V.36. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 10.5. (Evaluación del proceso, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos).

En el mapa cognitivo de la estructura de la acción 11. se puede observar que hay un **objetivo** asociado a la acción [P y alumnos corrigen el examen] que corresponde al hecho de que el profesor quiere corregir el examen. Para que esta acción se produzca el profesor tiene que poseer también el **conocimiento** del rol de los diálogos socrático e interactivo en la corrección de dicho examen.

La **creencia** del profesor relacionada con esta acción es que el profesor sigue concibiendo el aprendizaje como memorístico, organizándole internamente según la lógica estructural de la materia.

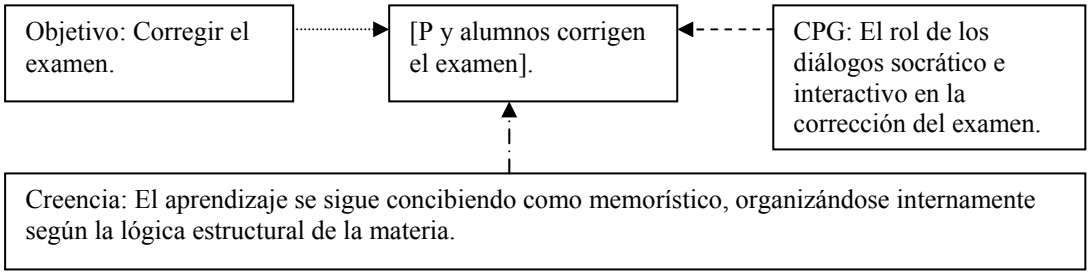

Figura V.37. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 11. (Corrección del examen).

Y del mismo modo, en la estructura de la acción 11.1., como se puede observar el mapa cognitivo de la figura siguiente, además de esta **creencia**, se

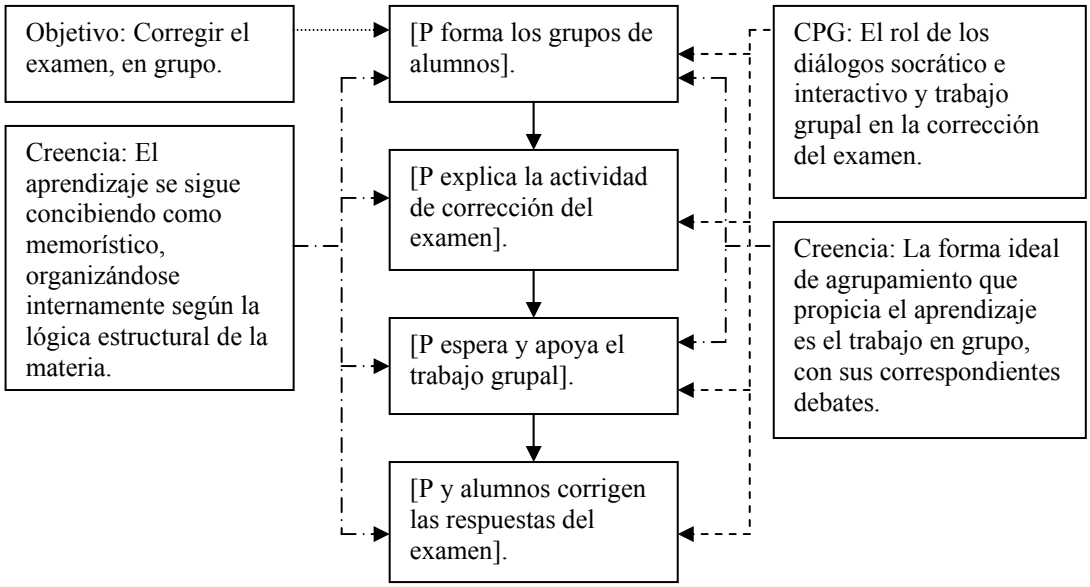

Figura V.38. Mapa cognitivo de la estructura de la acción 11.1. (Corrección del examen, en grupo).

identifica otra que tiene que ver con el hecho de que la corrección del examen se realiza en grupo, que corresponde a la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje y con sus correspondientes debates.

Relativo al **objetivo** de la respectiva estructura de la acción, también como se puede observar en el mapa corresponde al mismo objetivo que para la estructura de la acción, sin embargo es más complejo por el hecho de que el profesor realiza la corrección en grupo. De este modo, además, el profesor tiene que poseer el **conocimiento** sobre el rol de los diálogos socrático e interactivo, también el profesor tiene que poseer el conocimiento del rol del trabajo grupal en la corrección del examen.

V.3. Diagramas de relaciones

De nuevo, sin querer aportar más información, sino desbrozarla desde focos distintos, a continuación se presentan unos diagramas que permiten explorar y detectar relaciones fuertes, aunque a modo de conjetura, a la hora de comprender el fenómeno de enseñanza.

Empezando con la estructura de la acción 1. (Exposición dialogada del contenido), se consigue establecer relaciones fuertes entre creencias y acciones del profesor, como muestra el diagrama de la figura V.39..

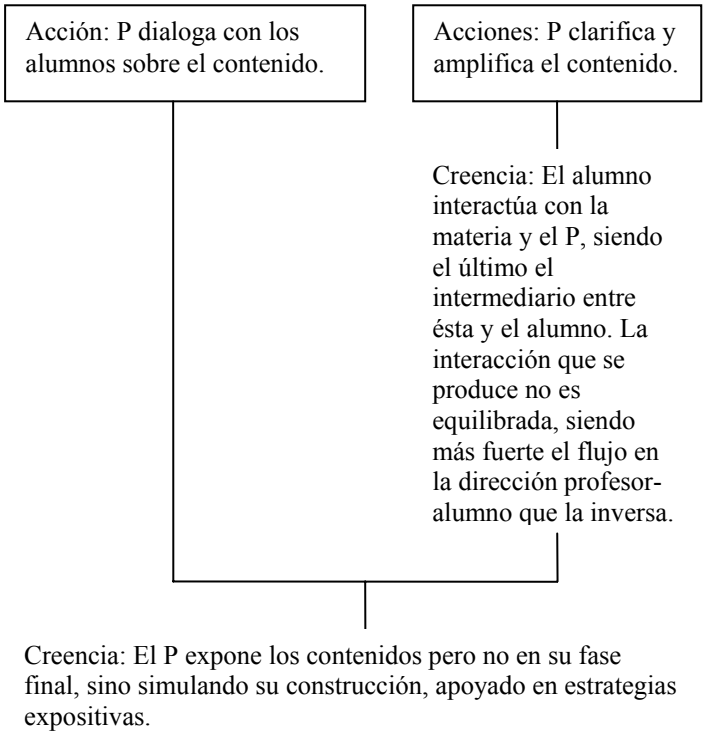

Figura V.39. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 1. (Exposición dialogada del contenido).

De acuerdo con este diagrama, se observa que la **creencia** el profesor expone los contenidos pero no en su fase final, sino simulando su construcción, apoyado en estrategias expositivas **condiciona** la **secuencia de acciones** [P dialoga con los alumnos sobre el contenido] - [P clarifica y amplifica el contenido].

Del mismo modo, dicha **creencia condiciona** también las restantes **secuencias de acciones** que tienen que ver con la exposición dialogada del contenido, estructuras de la acción 1.1., 1.2., 1.3. y 1.4.).

También, a través de este diagrama se observa que la **creencia** de que el alumno interactúa con la materia y el P, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno, la interacción que se produce no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa **condiciona** las **acciones** [P clarifica y amplifica el contenido].

Con respecto a la estructura de la acción 1.1. Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro, se percibe que la **creencia** "la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro" se convierte en **condicionante** de la **acción** [P manda los alumnos leyeren el libro a respecto del contenido], como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente.

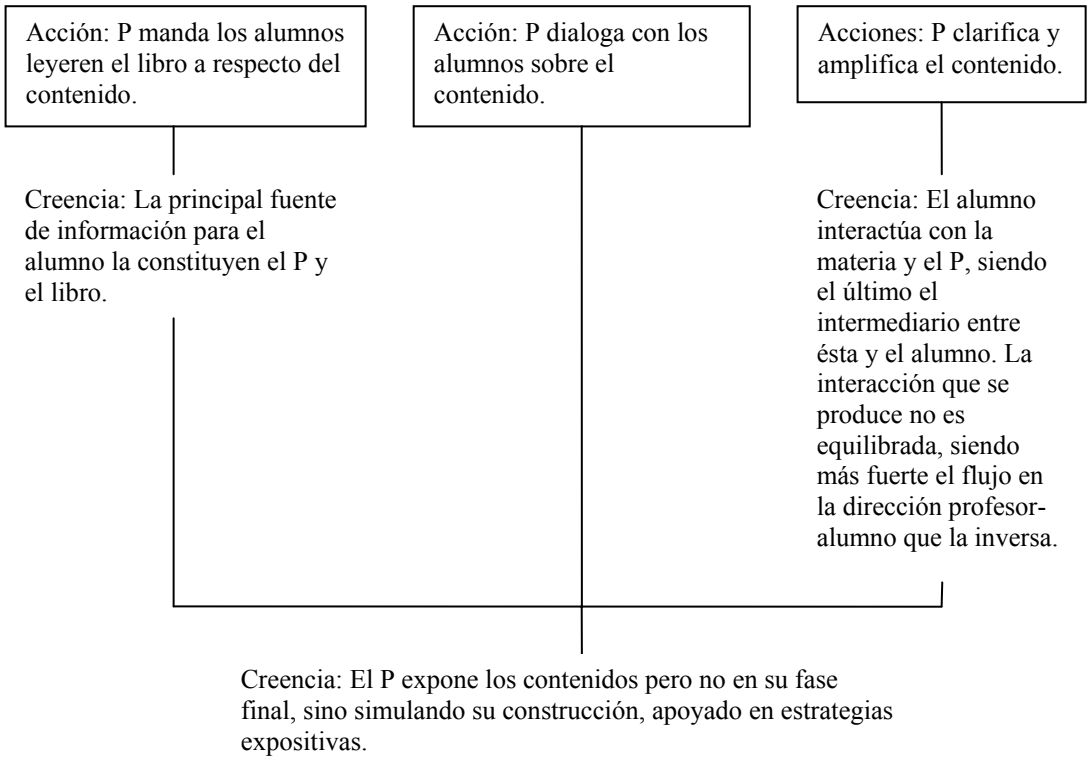

Figura V.40. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 1.1. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la lectura del libro).

Del mismo modo que en la estructura de la acción anterior, y en las tres siguientes, en esta estructura de la acción se observa que la **creencia** de que el alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo el último el intermediario entre ésta y el alumno, la interacción que se produce no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo en la dirección profesor-alumno que la inversa lo que **condiciona** las **acciones [**P clarifica y amplifica el contenido].

En la estructura de la acción 1.2., se observa que la **creencia** de que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el P y el libro es un **factor determinante** en las **acciones** [P dialoga con los alumnos y corrigen el trabajo de casa sobre el contenido], como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente.

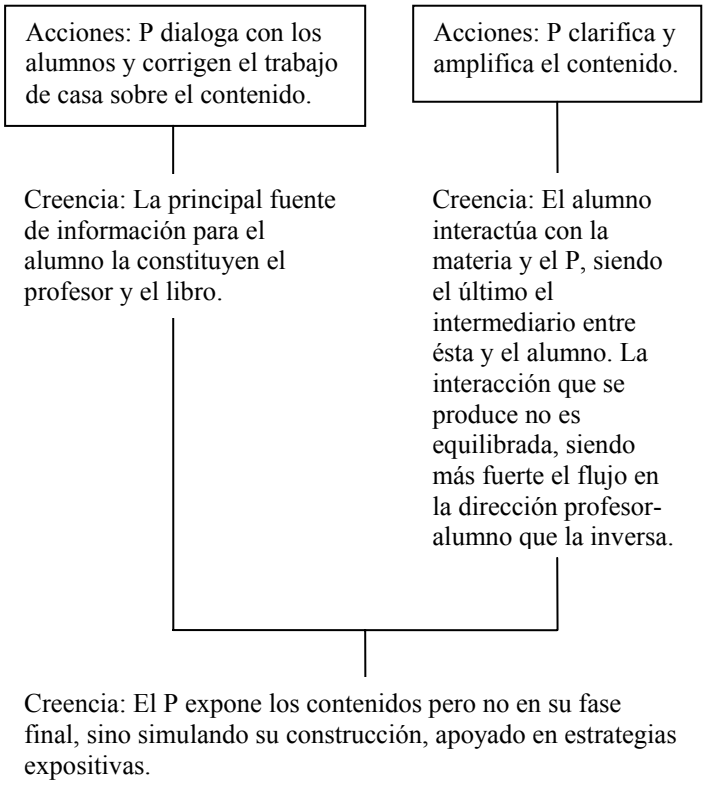

Figura V.41. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 1.2. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

En la estructura de la acción 1.3. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo), se verifica que la **creencia** la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro **condiciona** las

acciones [P dialoga con los alumnos y pide para dibujar un aspecto del contenido], ver figura siguiente.

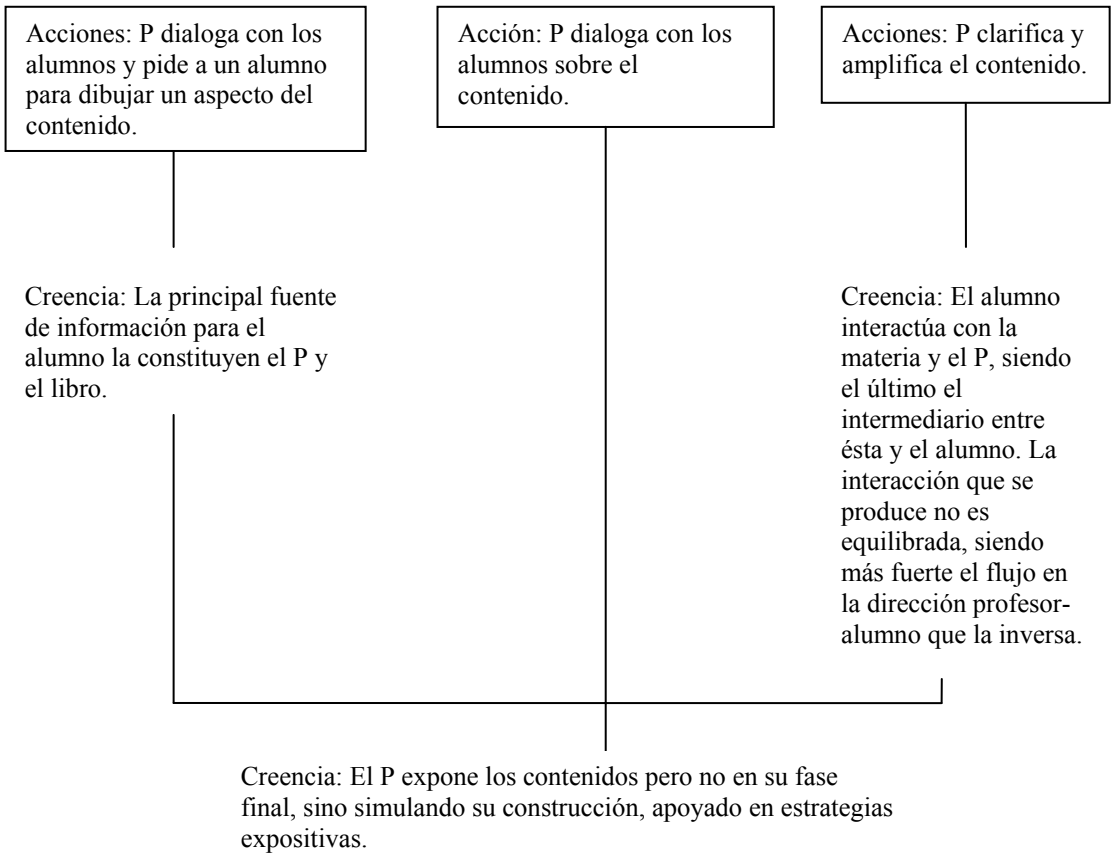

Figura V.42. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 1.3. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

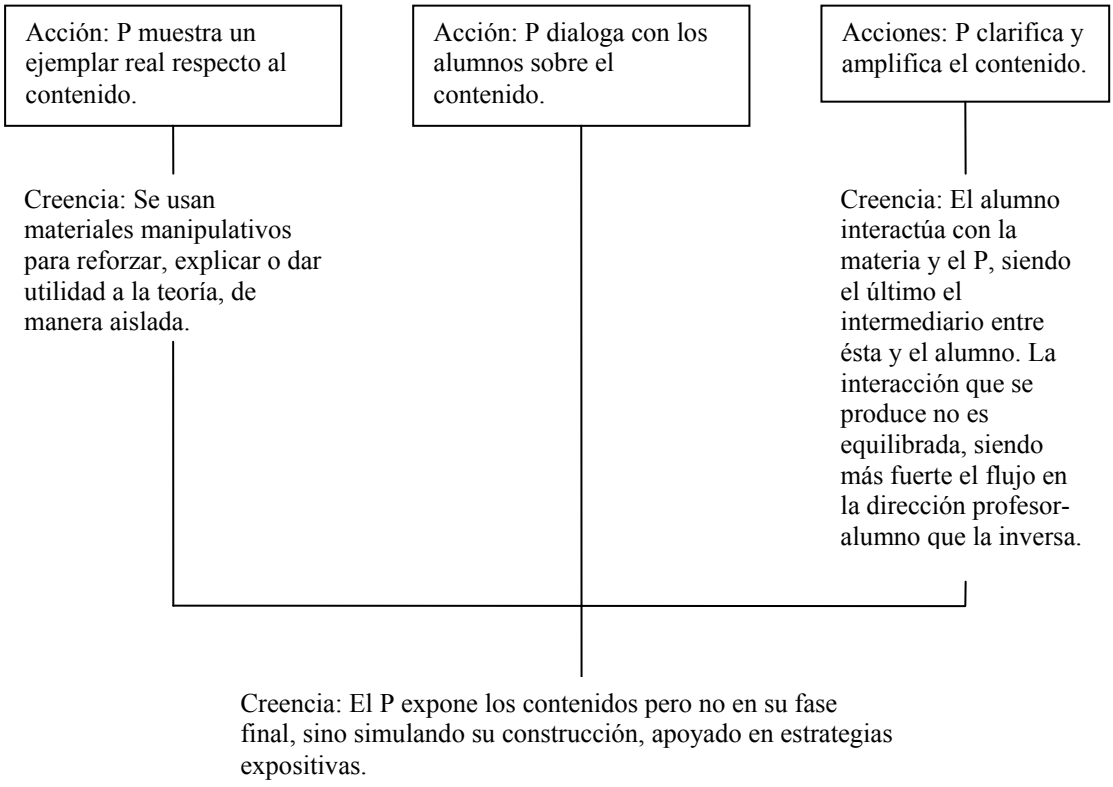

Figura V.43. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 1.4. (Exposición dialogada del contenido, recurriendo a ejemplar real de planta).

Con respecto al diagrama de la estructura de la acción 1.4., además de lo mencionado anteriormente, se añade que hay una **creencia** del profesor que se corresponde con el uso de materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada **condiciona** la primera **acción** del profesor, que es [P muestra un ejemplar real respecto al contenido].

Pero no sólo se consiguen establecer relaciones entre las creencias del profesor y sus acciones o incluso secuencias de acciones, sino que también han emergido relaciones entre el conocimiento y objetivo del profesor.

En el diagrama de la figura V.44., se puede observar que en todas las estructuras de la acción relacionadas con la exposición dialogada del contenido (1., 1.1., 1.2., 1.3., 1.4.) se consigue establecer que el **conocimiento** del profesor, sea el CPG o el CCP, es un **factor condicionante** del **objetivo** de exponer el contenido dialogando con los alumnos.

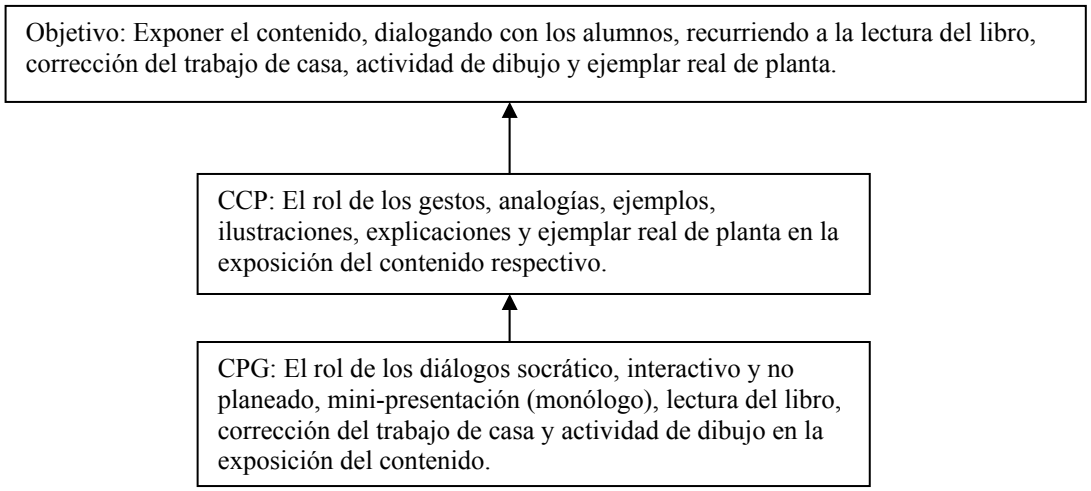

Figura V.44. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG y CCP) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 1., 1.1., 1.2., 1.3., 1.4..

En la estructura de la acción 2. (Exposición dictada del contenido), parece haber un *cluster* (conjunto) de **creencias** que **condicionan** las **acciones** del profesor, como se puede observar en la figura siguiente.

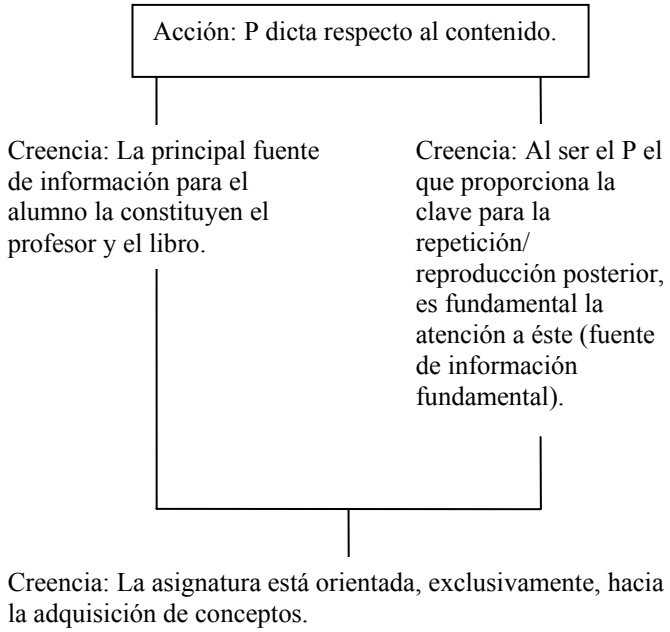

Figura V.45. Diagrama de relaciones entre creencias y acción del profesor, en la estructura de la acción 2. (Exposición dictada del contenido).

A través de este diagrama, se verifica que el **conjunto de las creencias** la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos, la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro y

al ser el profesor el que proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, es fundamental la atención a éste (fuente de información fundamental) son un **factor determinante** de la **acción** [P dicta respecto al contenido].

En cuanto a las relaciones entre el conocimiento y el objetivo del profesor, en esta estructura de la acción, el hecho de que el profesor posea el **conocimiento** sobre el rol de los ejemplos y analogía dictados por él mismo **condiciona** el **objetivo** de exponer dictando el contenido, como se puede observar en la figura siguiente.

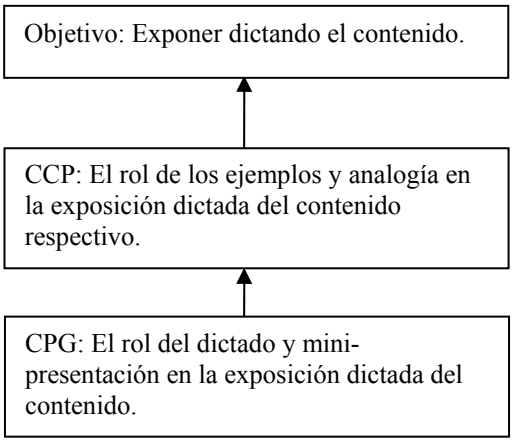

Figura V.46. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG y CCP) y objetivo del profesor, en la estructura de la acción 2. (Exposición dictada del contenido).

Cuando se pasa a las estructuras de la acción, respecto a la recapitulación del contenido (3.,3.1.,3.2.,3.3.,3.4.,3.5.) se puede observar que hay una **creencia** del profesor común a todas las estructuras de la acción, que corresponde a la importancia de que el alumno explicite la comprensión de los contenidos (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado) y que la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje, parece funcionar como **condicionante** de las **secuencias de acción** respecto a la recapitulación del contenido (ver las cinco figuras siguientes).

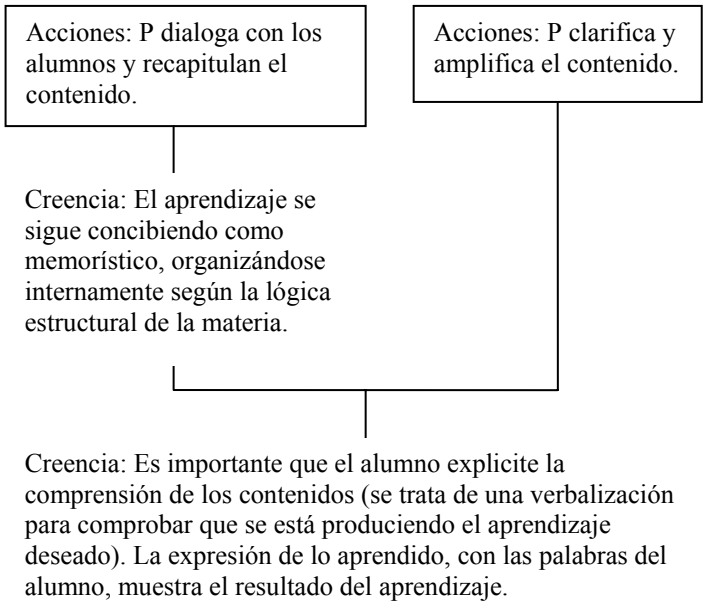

Figura V.47. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3. (Recapitulación del contenido).

A través de este diagrama se percibe que la **creencia** el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia **condiciona** las **acciones** [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] y también las **acciones** [P dialoga con los alumnos, corrigiendo el trabajo de casa] de la estructura de la acción 3.1. (Ver figura siguiente) y de las **acciones** [P dialoga con los alumnos y recapitulan el contenido] de las estructuras de la acción 3.3. (ver figura V.50.) y 3.5. (figura V.52.).

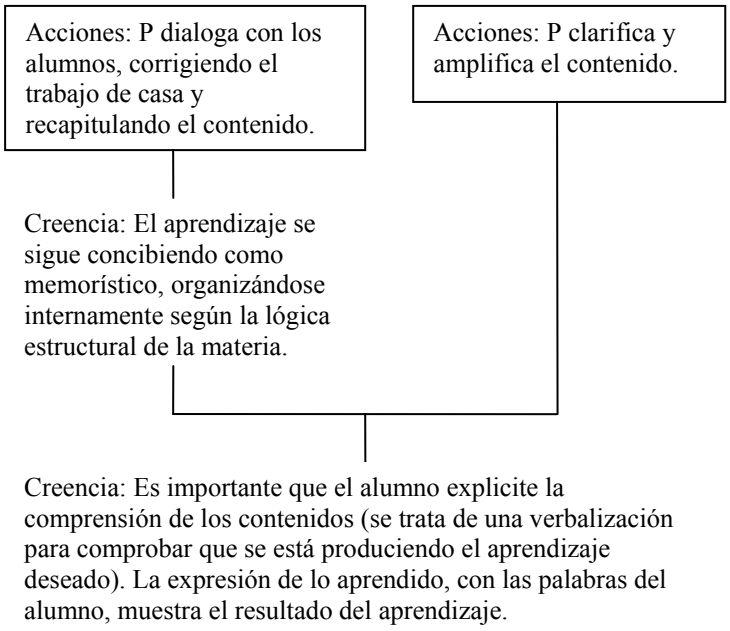

Figura V.48. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3.1. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

En cuanto a la estructura de la acción 3.2. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro), hay un **conjunto** de **dos creencias** que corresponden al hecho de que el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y el profesor (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta **condiciona** las **acciones** [P manda los alumnos leyeren el libro y recapitulan a respecto del contenido], como se puede observar en la figura siguiente.

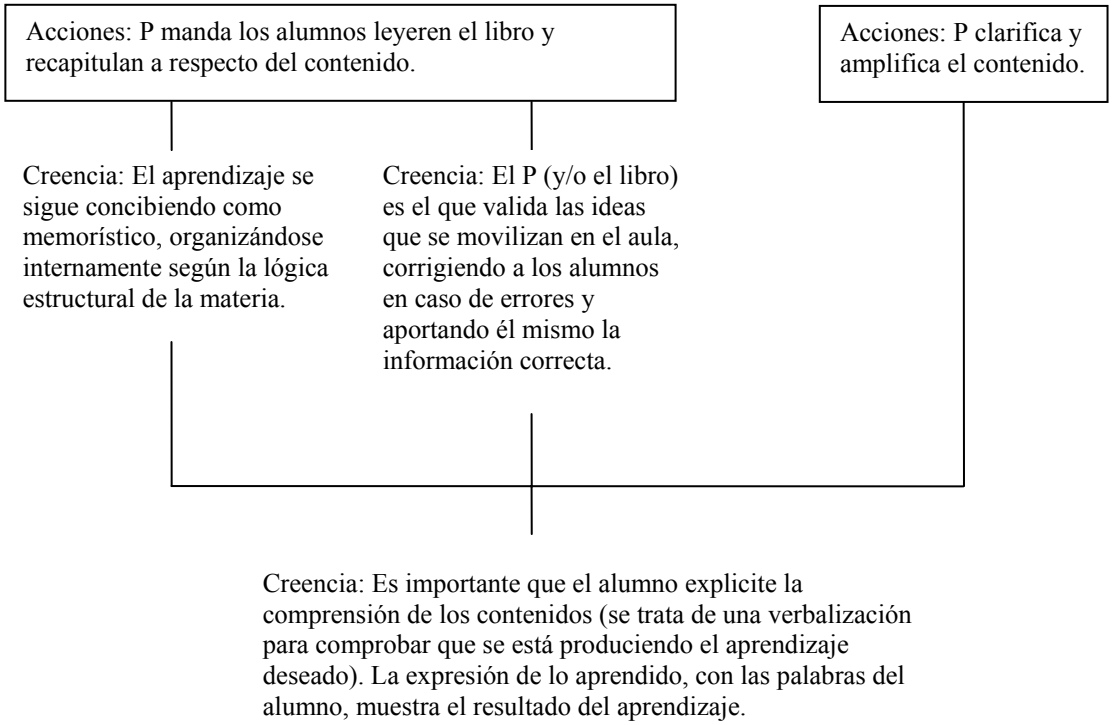

Figura V.49. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3.2. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura del libro).

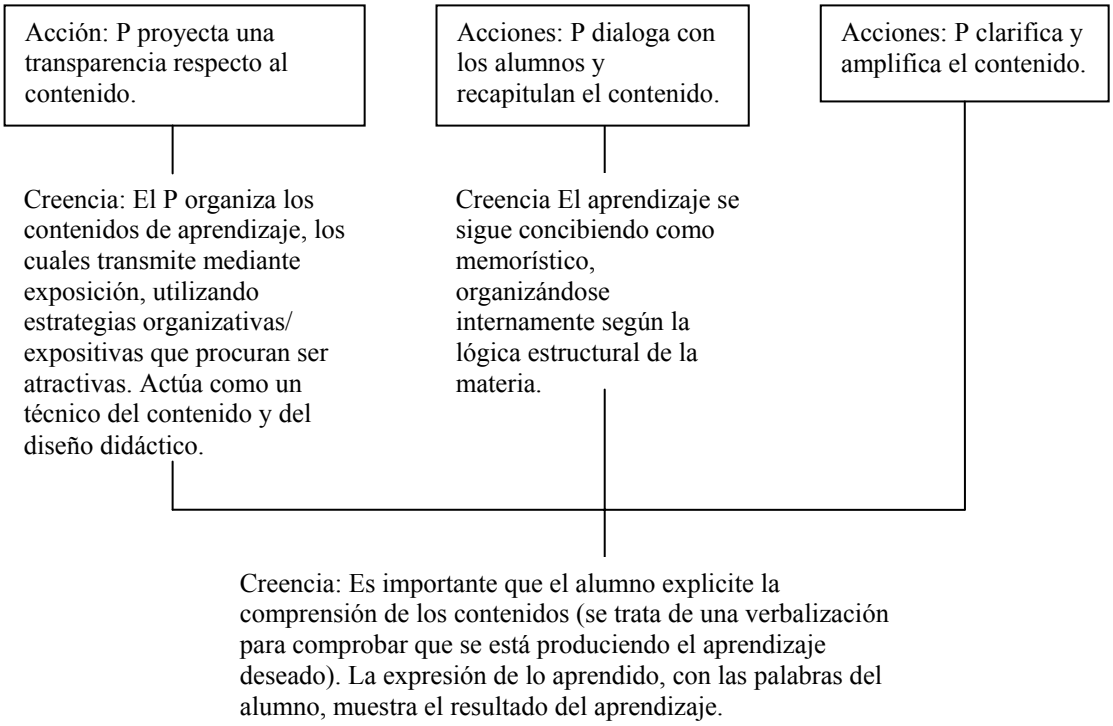

Figura V.50. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3.3. (Recapitulación del contenido, recurriendo a una transparencia).

En el diagrama representado anteriormente, respecto a la estructura de la acción 3.3., se verifica que hay una **creencia** del profesor de que la organización de los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas es un **factor determinante** de la **acción** [P proyecta una transparencia respecto al contenido].

A partir de la estructura de la acción 3.4. se verifica que las **acciones** [P manda los alumnos leyeren la ficha de información y recapitulan respecto al contenido] parecen estar **condicionadas** por un **conjunto** de **dos creencias** que son el hecho del aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia y el profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas, véase el diagrama de la figura siguiente.

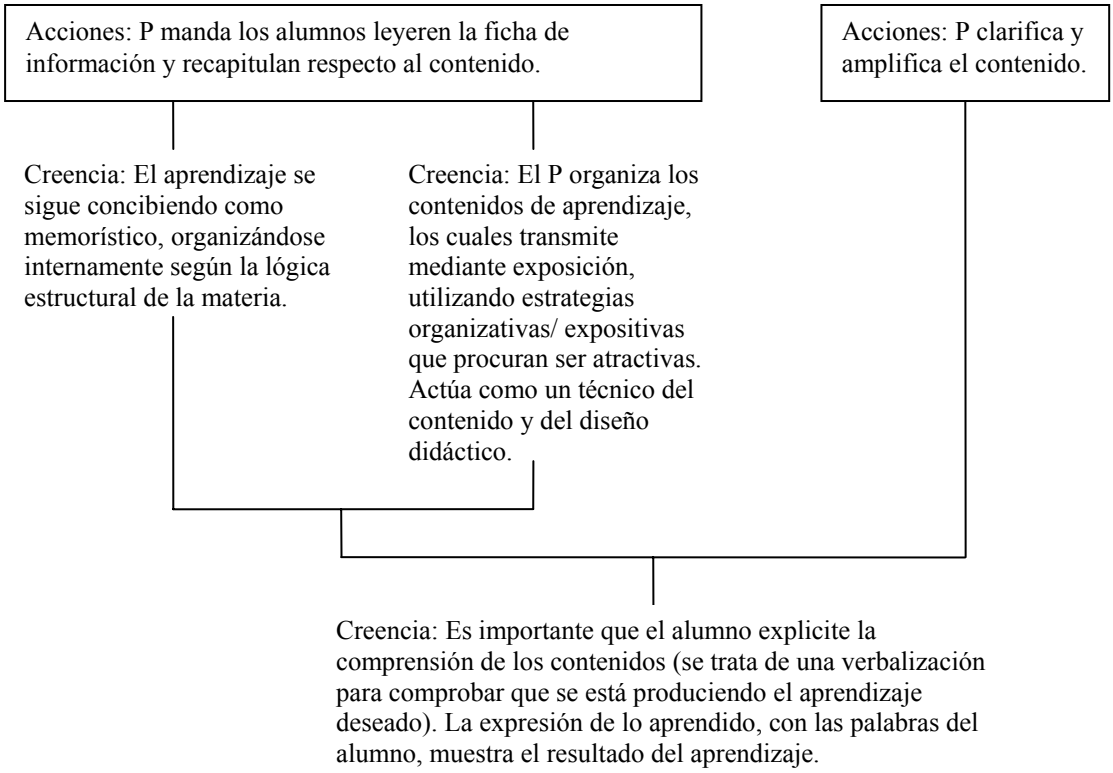

Figura V.51. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3.4. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la lectura de una ficha informativa).

El diagrama de relaciones respecto a la estructura de la acción 3.5. se presenta a seguir en la figura V.52..

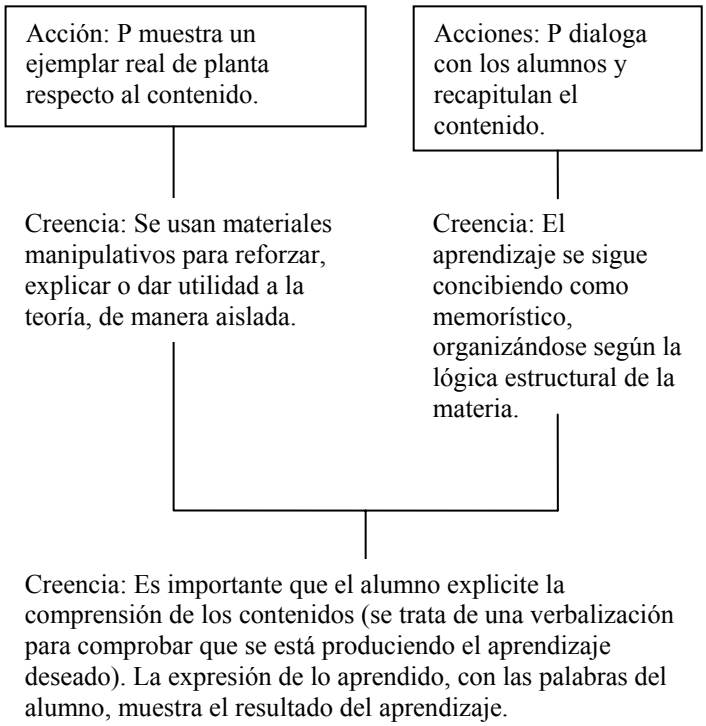

Figura V.52. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 3.5. (Recapitulación del contenido, recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta).

Y se puede observar que la **creencia** de que se pueden usar materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada **condiciona** la **acción** [P muestra un ejemplar real de planta respecto al contenido].

En cuanto al objetivo asociado a las estructuras de acción 3., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4. y 3.5. que corresponde básicamente a recapitular el contenido, aún que recurriendo a la corrección del trabajo de casa, a la lectura del libro, a la lectura de una ficha de información o a la muestra de un ejemplar real de planta está **condicionado** por el **conocimiento** que el profesor posee (ver figura siguiente).

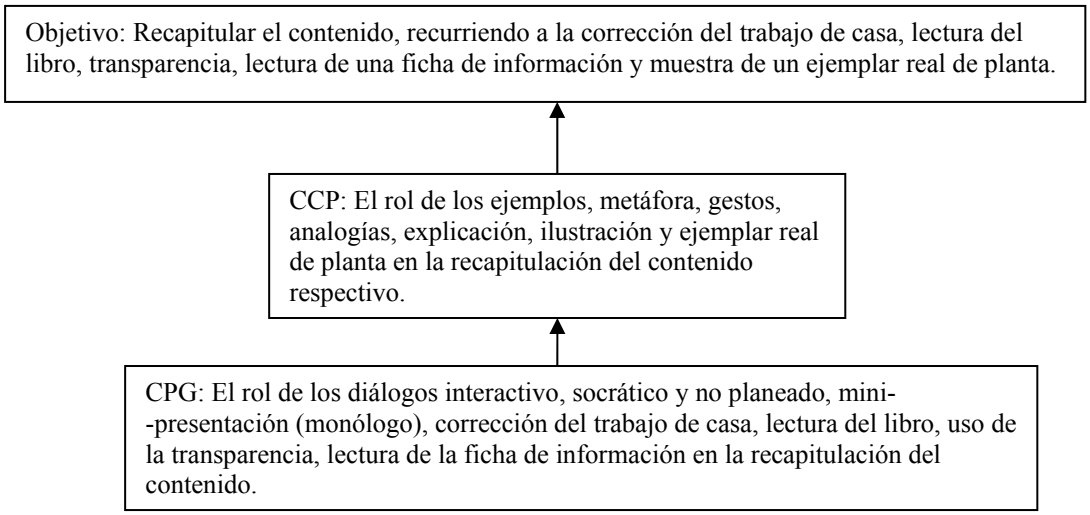

Figura V.53. Diagrama de relación entre conocimiento (CCP y CPG) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 3., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4. y 3.5..

Véase que el **conocimiento** que el profesor pose de los ejemplos, metáfora, gestos, analogías, explicación, ilustraciones, ejemplar real de planta y de los diálogos, mini-presentación, corrección del trabajo de casa, lectura del libro y ficha de información, uso de la transparencia, es un **factor condicionante** cuando el profesor quiere alcanzar el **objetivo** de recapitular el contenido.

Ahora, pasando a otra estructura de acción, que corresponde a la recapitulación dictada del contenido, estructura 4., se verifica que hay un "cluster" de **creencias**, similares a las de la estructura de la acción 2., que **condicionan** las **acciones** [P dicta y recapitula a respecto del contenido].

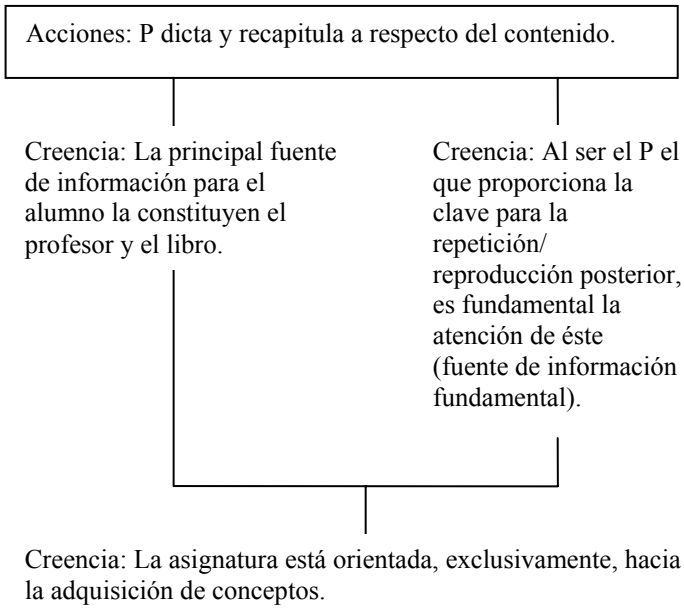

Figura V.54. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 4. (Recapitulación dictada del contenido).

Y cuanto a la relación entre el conocimiento y el objetivo del profesor, en esta estructura de la acción está representado en la figura siguiente.

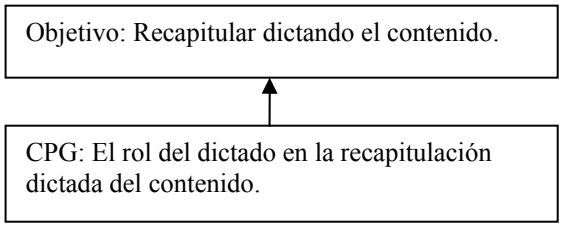

Figura V.55. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en la estructura de la acción 4. (Recapitulación dictada del contenido).

El hecho de que el profesor tiene **conocimiento** del rol del dictado en la recapitulación del contenido **condiciona** el **objetivo** de recapitular dictando el contenido.

Relativo a estructuras de la acción 5.1., 5.2., 5.3., 5.4. y 5.5., se verifica que la **creencia** de que el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia **condiciona** las **secuencias de acciones** respecto a la memorización del contenido, véase las cinco figuras siguientes.

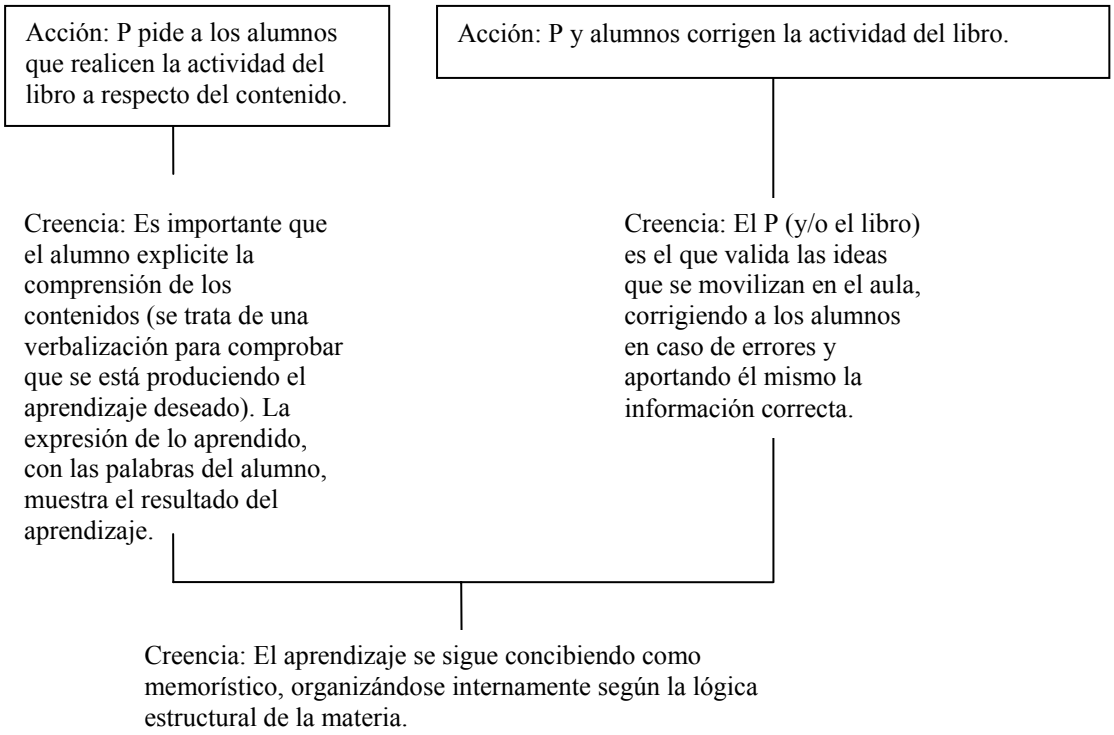

Figura V.56. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 5.1. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad del libro).

Ya la **creencia** es importante que el alumno explicite la comprensión de los contenidos, la expresión de lo aprendido, con las palabras del alumno, muestra el resultado del aprendizaje es un **factor condicionante** de la **acción** [P pide a los alumnos que realicen la actividad del libro a respecto del contenido]. Esta **creencia** también es **condicionante** de las **acciones** [P pide a los alumnos que contesten a cuestiones que él plantea mirando el libro a respecto del contenido] en la estructura de la acción 5.2., [P pide a los alumnos que realicen una ficha a respecto del contenido] en la estructura de la acción 5.3., [P explica en el aula lo que van hacer en el exterior] de la estructura de la acción 5.4. y [P define el trabajo con plantas a respecto del contenido] de la estructura de la acción 5.5..

Pero también en la misma estructura de la acción 5.1. se observa que hay una **creencia** que es el profesor (y/o el libro) es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo en caso de errores y aportando él mismo la información correcta que **condiciona** la **acción** [P y alumnos corrigen la actividad del libro]. Y del mismo modo, esta creencia también condiciona la acción [P y alumnos corrigen

las respuestas] en la estructura de la acción 5.2. y [P y alumnos corrigen la ficha] en la estructura de la acción 5.3. (ver dos figuras siguientes).

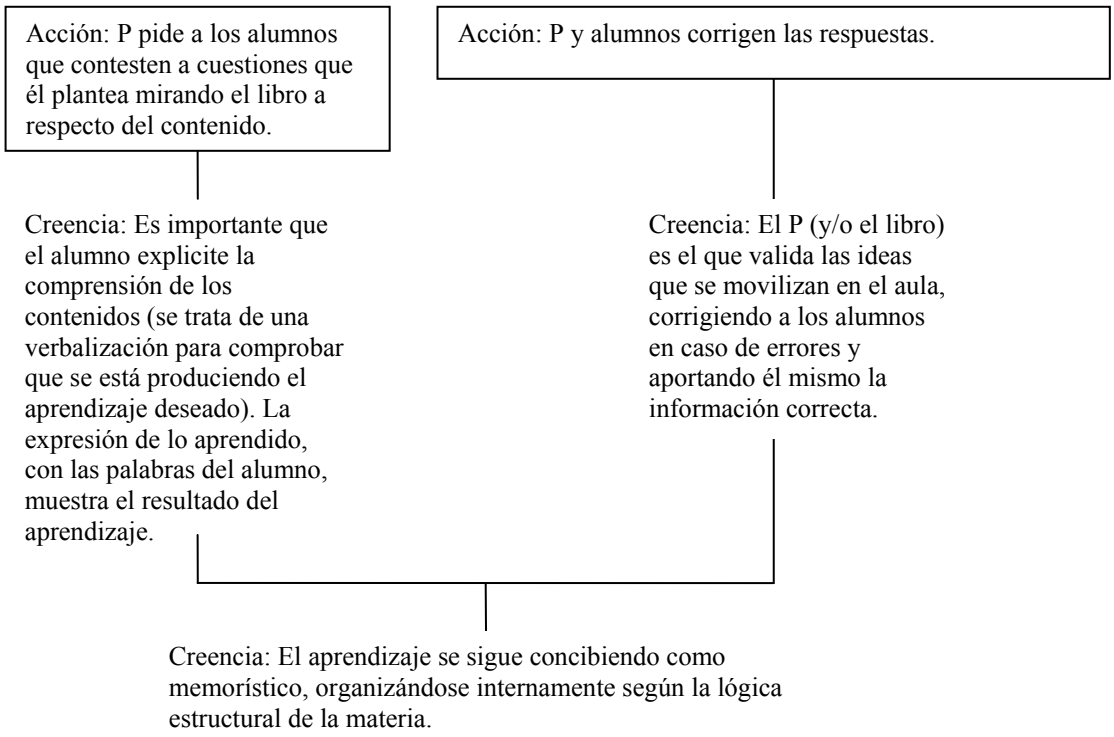

Figura V.57. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 5.2. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad con libro).

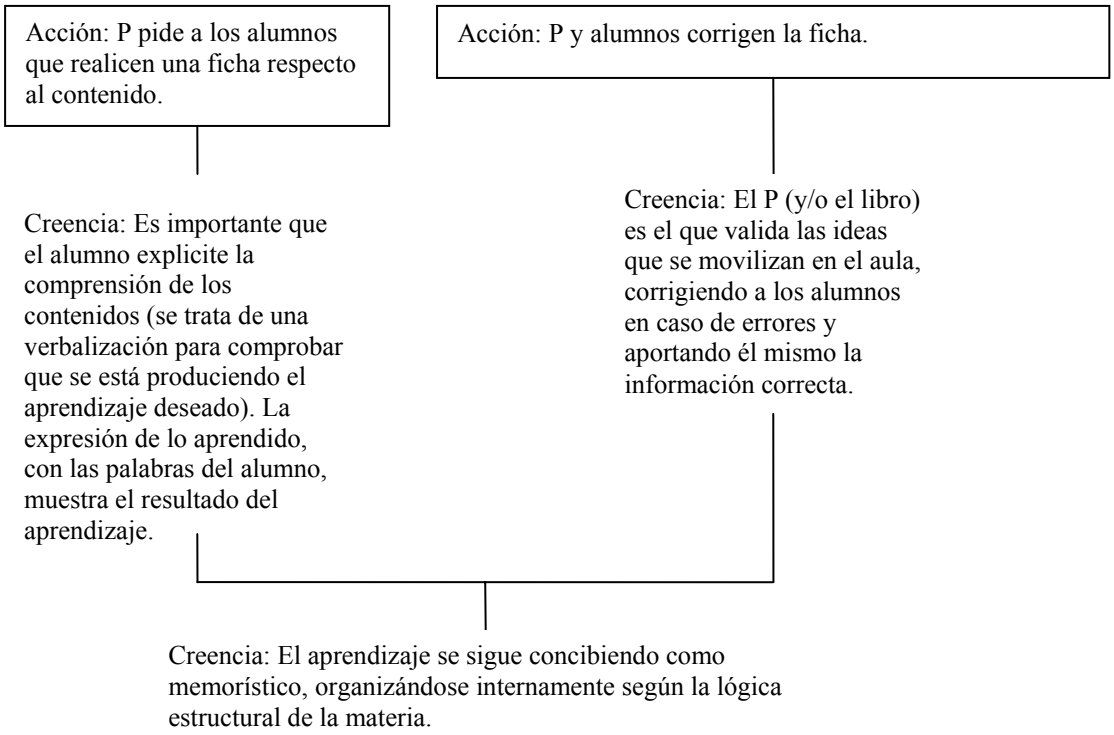

Figura V.58. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 5.3. (Memorización del contenido, recurriendo a una ficha).

Ahora, en la figura siguiente, que corresponde al diagrama de relaciones entre las creencias y acciones del profesor, se verifica que la **creencia** de que los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal, en que el tratamiento de contenidos que podrían ser procedimentales los convierte en conceptuales **condiciona** la **acción** [P espera que los alumnos recojan material en el exterior].

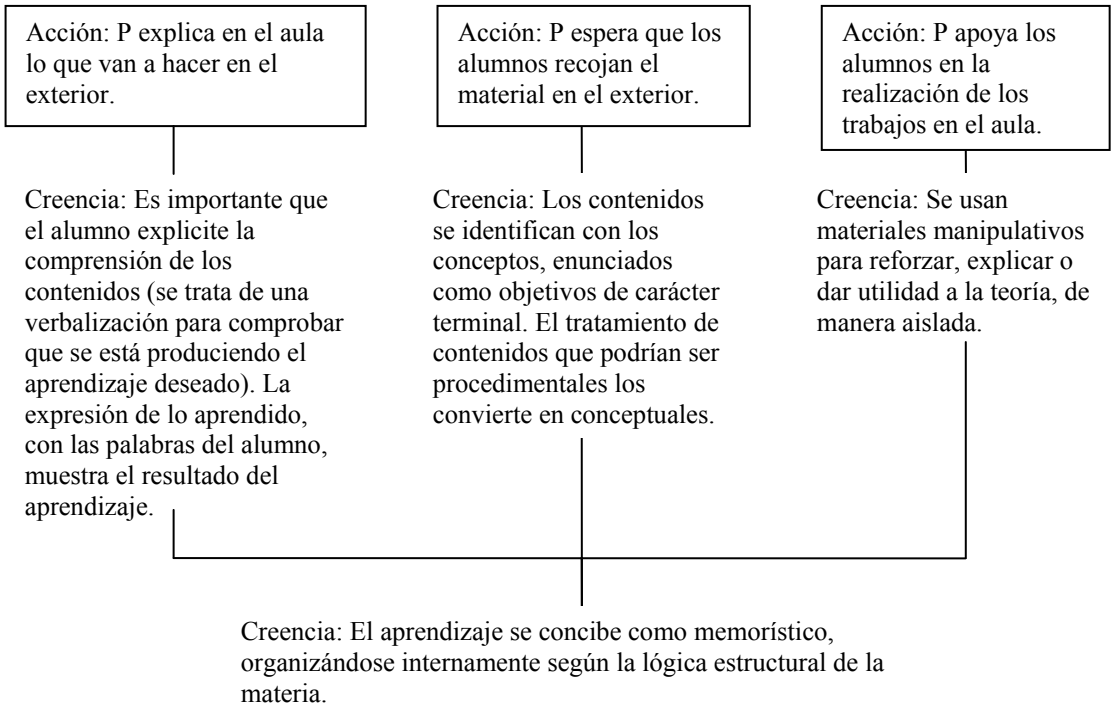

Figura V.59. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 5.4. (Memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo).

Y que la **creencia** de que el uso de materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada **condiciona** la **acción** [P apoya los alumnos en la realización de los trabajos en el aula].

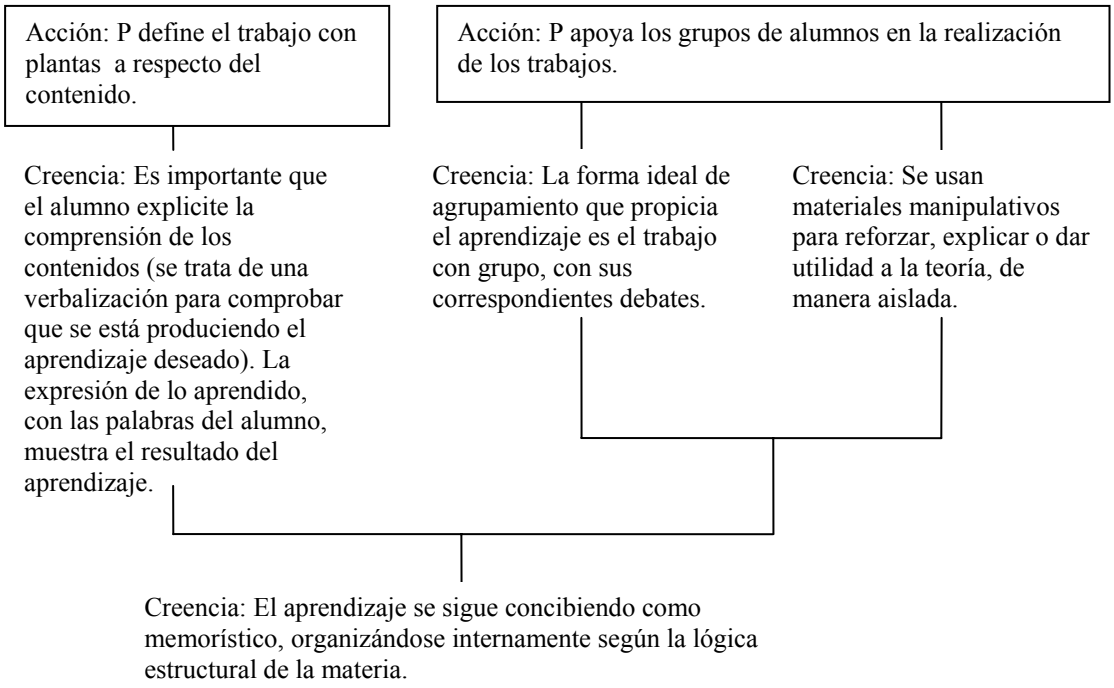

Figura V.60. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 5.5. (Memorización del contenido, recurriendo a trabajos con plantas).

En el diagrama anterior, respecto a la estructura de la acción 5.5, se evidencia que un **conjunto** de **dos creencias**, la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo con grupo, con sus correspondientes debates y se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría de manera aislada **condiciona** la **acción** [P apoya los grupos de alumnos en la realización de los trabajos].

Con el fin de evidenciar la relación que existe entre el conocimiento y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 5.1., 5.2. y 5.3. se presenta en el diagrama siguiente, que el **conocimiento** del profesor cuanto al rol de los diálogos interactivo y socrático, actividad del libro y ficha **condiciona** el **objetivo** de proponer a los alumnos la memorización del contenido, sea recurriendo a una actividad del o con libro sea a una ficha, como muestra la figura siguiente.

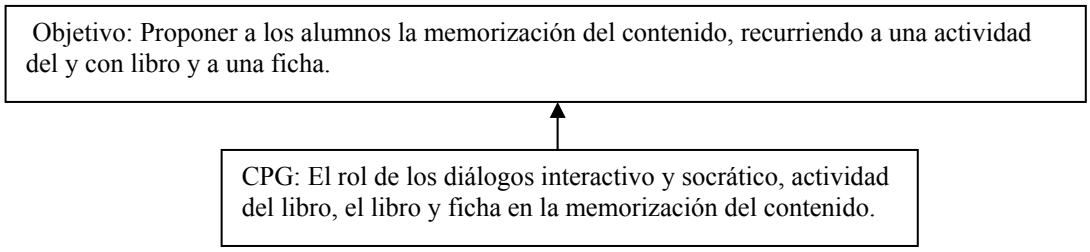

Figura V.61. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en la estructuras de la acción 5.1., 5.2. y 5.3..

En las estructuras de la acción 5.4. y 5.5. el **conocimiento** que **condiciona** el objetivo, es el profesor conocer el rol de la actividad de recogida en el campo y del trabajo con plantas la concretización del **objetivo** de llevar los alumnos a la memorización del contenido, recurriendo a una actividad de recogida en el campo y a trabajos con plantas, respectivamente.

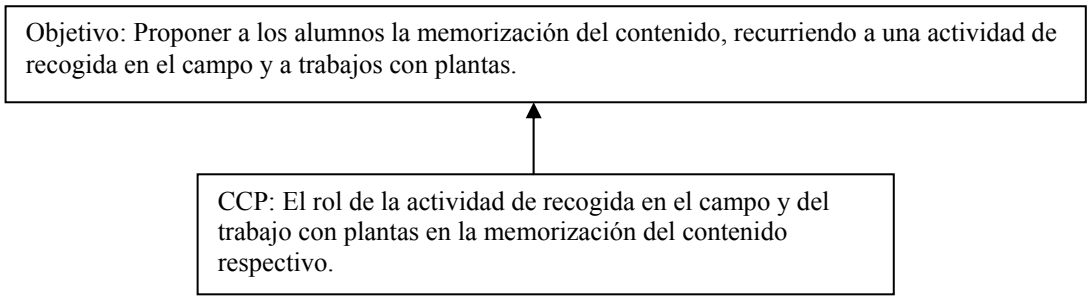

Figura V.62. Diagrama de relación entre conocimiento (CCP) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 5.4 y 5.5..

En las estructuras de la acción respecto a la elaboración del contenido, hay una **creencia** en que se persiguen objetivos terminales y funcionales, poniéndose más énfasis en objetivos procedimentales locales (se usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que esos tópicos concretos) que **condiciona** las **secuencias de acción** de todas las estructuras de acción, de 6.1., 6.2., 6.3., 6.4. y 6.5., como se puede observar en los cinco diagramas siguientes.

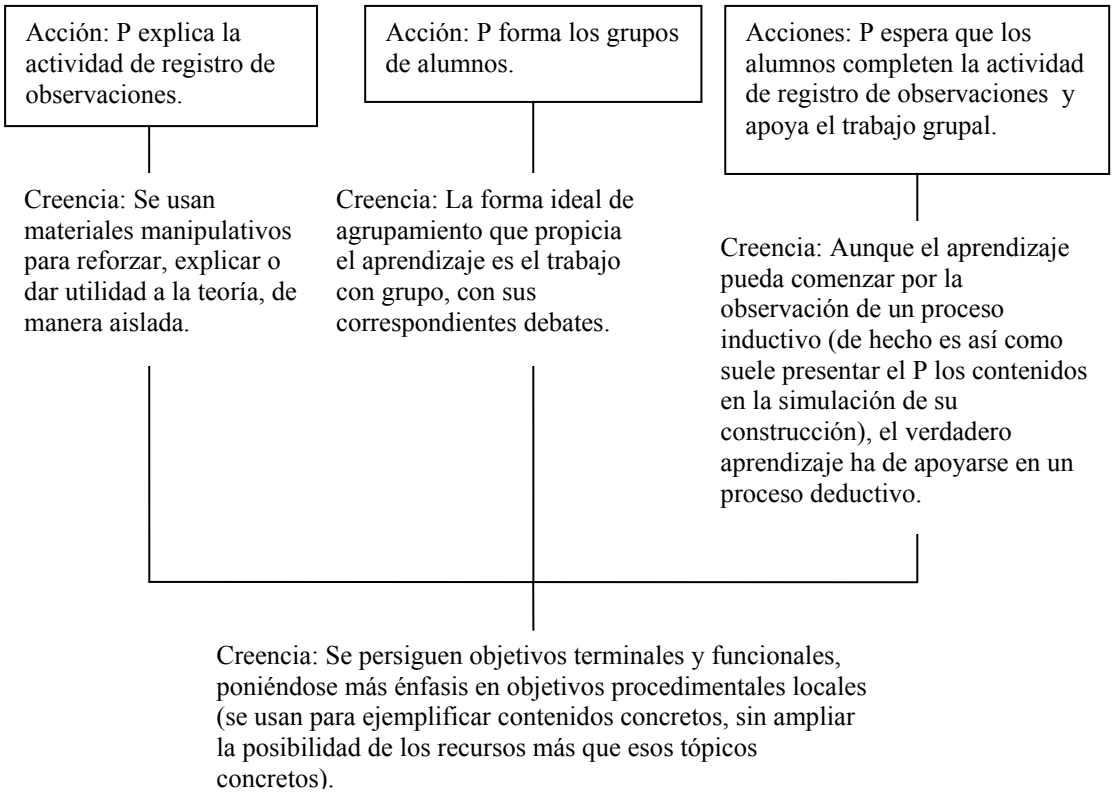

Figura V.63. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 6.1. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de las plantas, en el campo).

La **creencia** de que se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría de manera aislada es un **factor condicionante** de la **acción** [P explica la actividad de registro de observaciones], en la estructura de acción 6.1. como muestra la figura anterior y de una acción igual de la estructura de la acción 6.4. (ver figura V.66.).

También con respecto a la estructura de la acción 6.1., hay una **creencia** que se corresponde a que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo con grupo, con sus correspondientes debates **condiciona** la acción [P forma los grupos de alumnos]. Del mismo modo, esta **creencia** también **condiciona** una **acción** igual de la estructura de acción 6.4. (ver figura V.66.).

Ya en las últimas **acciones,** de todas las estructuras de la acción con respecto de la elaboración del contenido, que corresponden a [P espera que los alumnos completen la actividad de registro de observaciones y apoya el trabajo grupal] de las estructuras de la acción 6.1. y 6.4., [P dialoga con los alumnos de modo a tratar el contenido] de las estructuras de la acción 6.2. y 6.3., [P y alumnos corrigen la actividad de dibujo] de la estructura de la acción 6.5., son **condicionadas** por la

creencia aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el P los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo (como se puede ver en la figura anterior y las cuatro figuras siguientes).

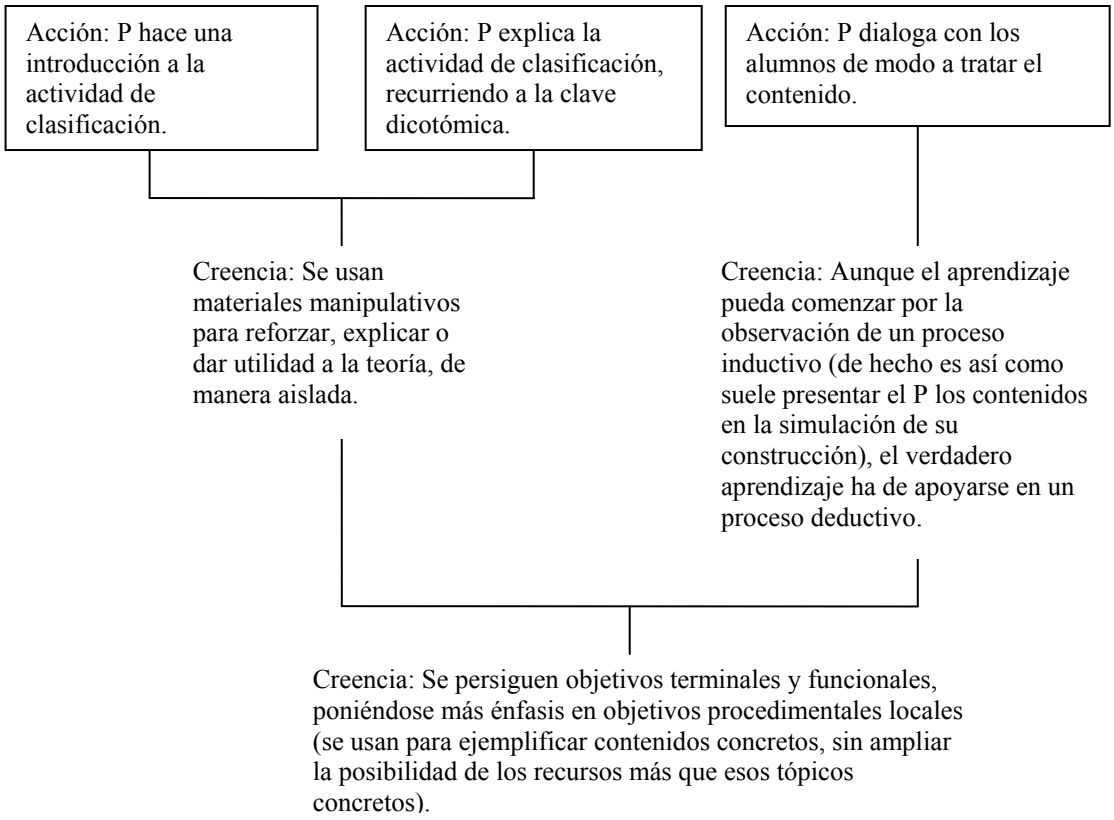

Figura V.64. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 6.2. (Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación).

Como se puede observar en el diagrama de la figura anterior, la **creencia** de que se usan materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada **condiciona** la secuencia de **dos acciones** [P hace una introducción a la actividad de clasificación] - [P explica la actividad de clasificación, recurriendo a la clave dicotómica]. Y lo mismo ocurre en la estructura de la acción 6.3. como se puede observar en la figura siguiente.

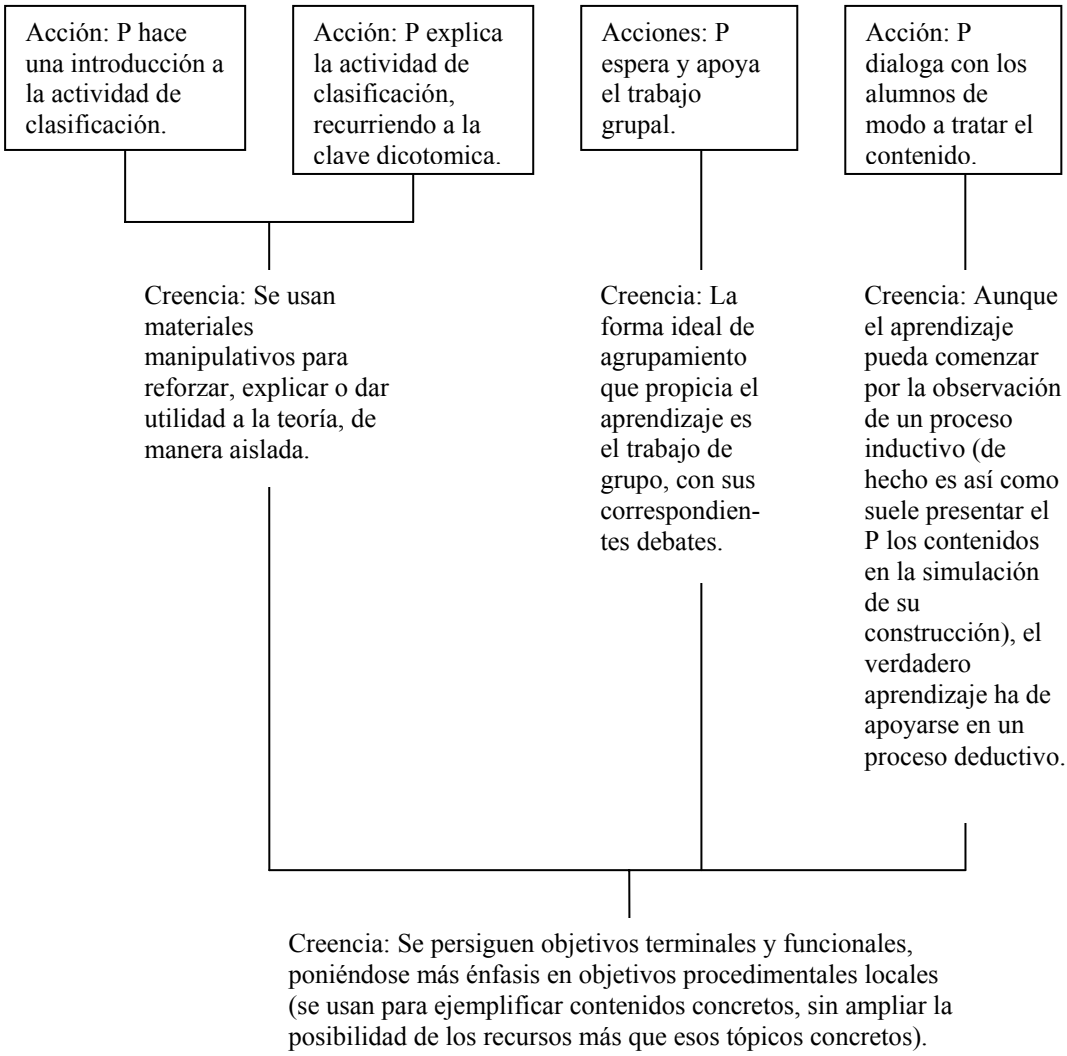

Figura V.65. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 6.3. (Elaboración del contenido, recurriendo a la actividad de clasificación, en grupo).

También con respecto a la misma estructura de la acción, como se puede observar en el diagrama de la figura anterior, la **creencia** de que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo, con sus correspondientes debates **condiciona** las **acciones** [P espera y apoya el trabajo grupal]. Esta misma situación se repite en la estructura de la acción 6.5..

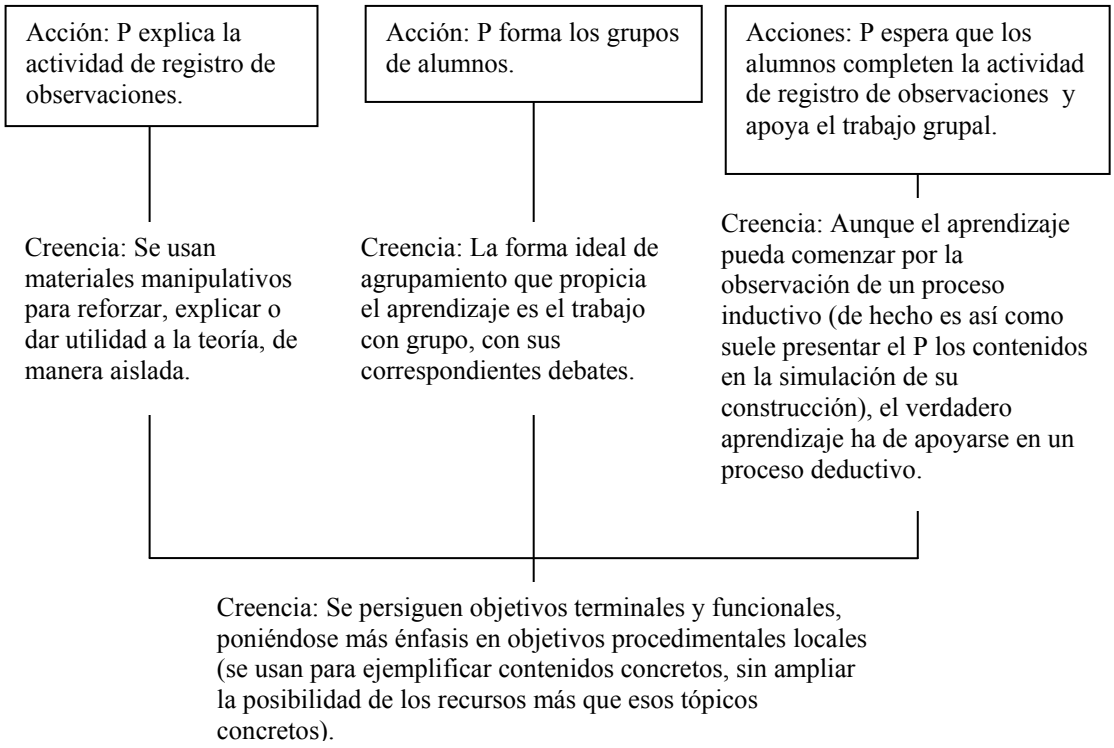

Figura V.66. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 6.4. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad del libro).

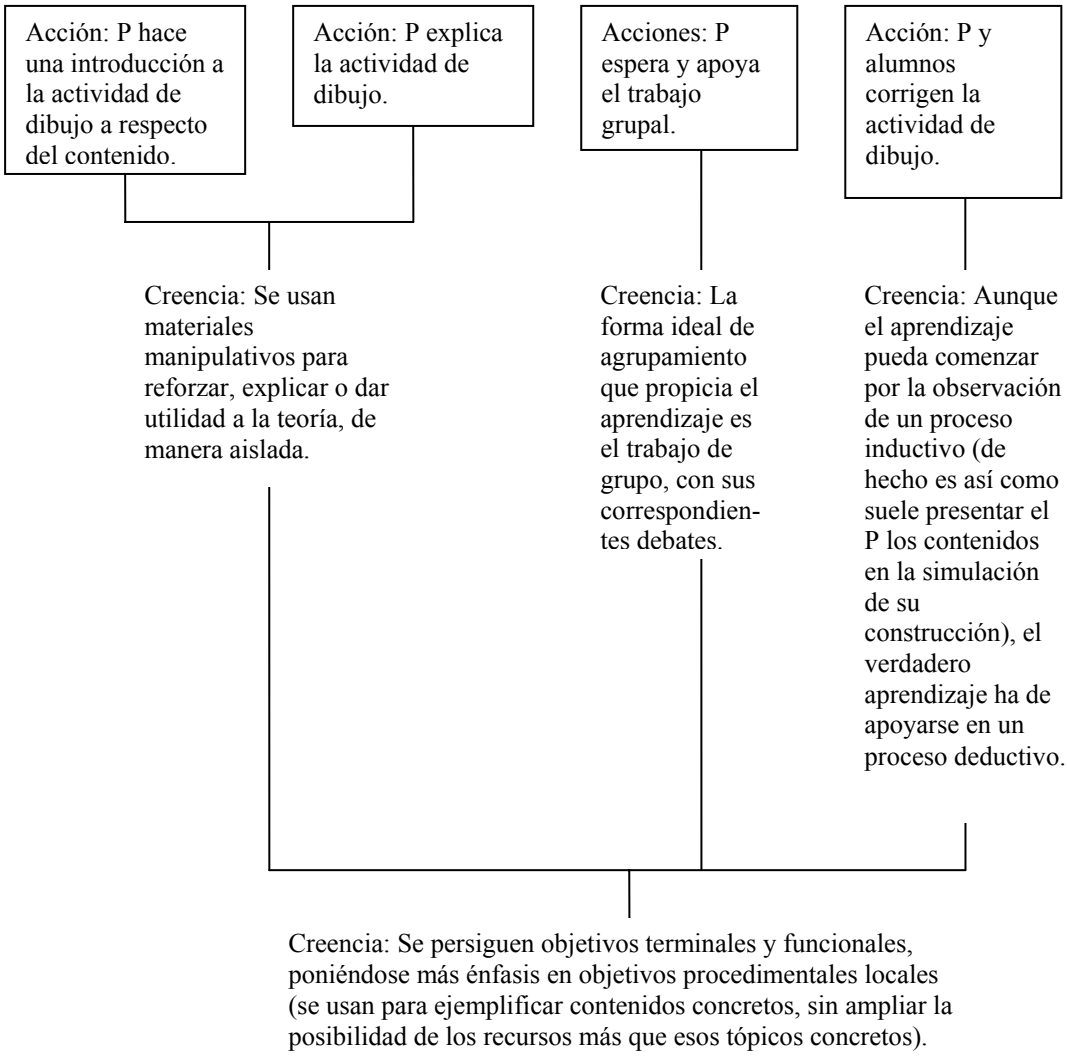

Figura V.67. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 6.5. (Elaboración del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

Además de lo mencionado anteriormente, con respecto de la estructura de la acción 6.5. aún se puede observar que existe una **creencia** que se corresponde con el uso de materiales manipulativos para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada que **condiciona** las dos primeras **acciones** de esta estructura de la acción que corresponden a [P hace una introducción a la actividad de dibujo a respecto del contenido] - [P explica la actividad de dibujo].

Con respecto a todas las estructuras de la acción sobre la elaboración del contenido, hay un **conocimiento** del profesor sobre, por un lado, el rol de la actividad de registro de observaciones de las plantas en el campo, explicación, actividad de clasificación, analogía y salida de campo y por otro lado, el rol de los diálogos

interactivo y socrático, mini-presentación, trabajo grupal, libro y actividad de dibujo que parece **condicionar** el **objetivo** del profesor querer que sus alumnos elaboren el contenido, recurriendo a una actividad de registro de observaciones de plantas en el campo, a una actividad de clasificación (en grupo), a una actividad con libro y a una actividad de dibujo (véase la figura siguiente).

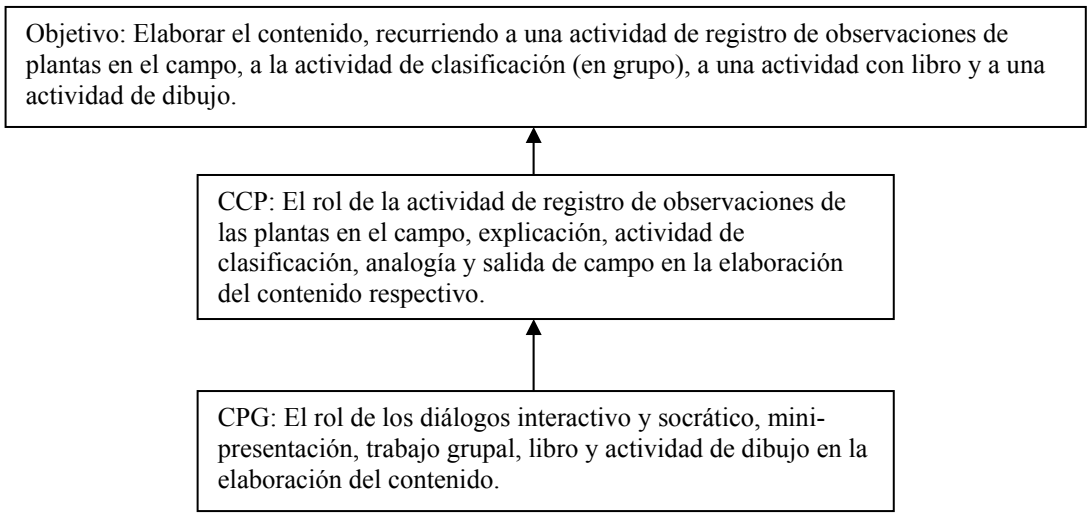

Figura V.68. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG y CCP) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 6. (Elaboración del contenido).

En la estructura de la acción 7.1. Organización del contenido, recurriendo al organigrama, hay una **creencia** que **condiciona** toda la **secuencia de acciones** que corresponde al hecho de que el profesor organiza los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuran ser atractivas, como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente.

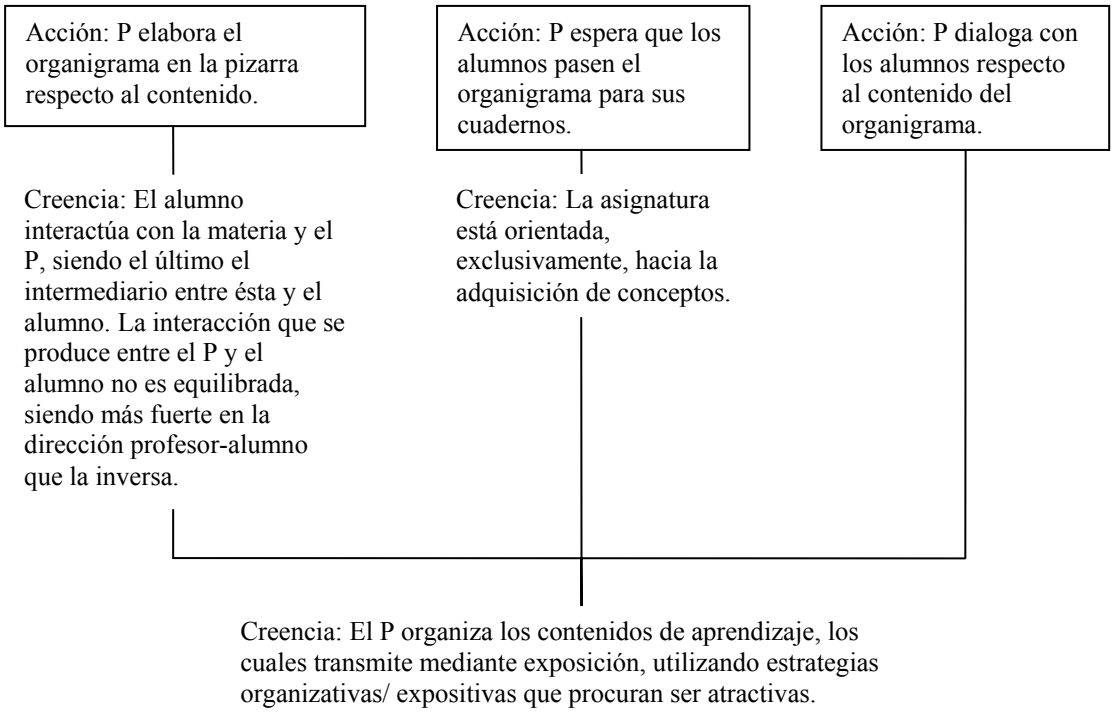

Figura V.69. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 7.1. (Organización del contenido, recurriendo al organigrama).

Sin embargo, hay la **creencia** de que el alumno interactúa con la materia y el profesor, siendo este último el intermediario entre ésta y el alumno y la interacción que se produce entre el profesor y el alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesora-alumno que la inversa y que **condiciona** la **acción** [P elabora el organigrama en la pizarra respecto al contenido].

Y la **creencia** de que la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos **condiciona** la **acción** [P espera que los alumnos pasen el organigrama para sus cuadernos] (ver figura anterior).

En cuanto a la posible relación entre el conocimiento y objetivo del profesor, como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente, el **conocimiento** de que el profesor pose sobre el rol del organigrama, los diálogos interactivo y socrático y mini-presentación del contenido **condiciona** el **objetivo** del P querer organizar el contenido.

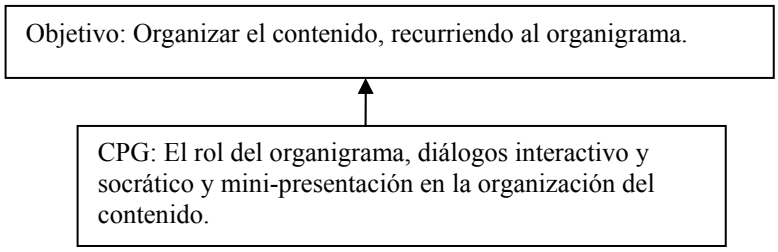

Figura V.70. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en la estructura de la acción 7.1. (Organización del contenido, recurriendo al organigrama).

Cuando se observa el diagrama de la figura siguiente, se percibe que hay la **creencia** de que el diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad, y que esta creencia **condiciona** la **secuencia de acciones** de la estructura de la acción 8.1. Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo.

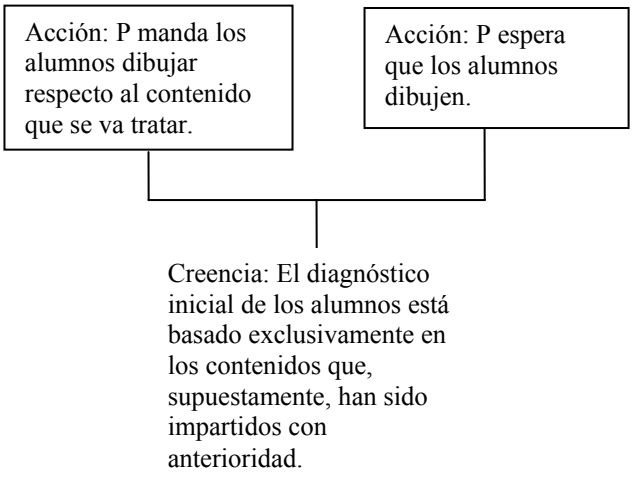

Figura V.71. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 8.1. (Detección previa del contenido, recurriendo a una actividad de dibujo).

Y que el P posee el **conocimiento** sobre el rol del dibujo y leyenda acerca de un contenido y del diálogo interactivo que se establece entre el profesor y alumnos a respecto del dibujo y leyenda respectivos, es un **factor condicionante para** alcanzar el **objetivo** de detectar el contenido previo de los alumnos (véase la figura siguiente).

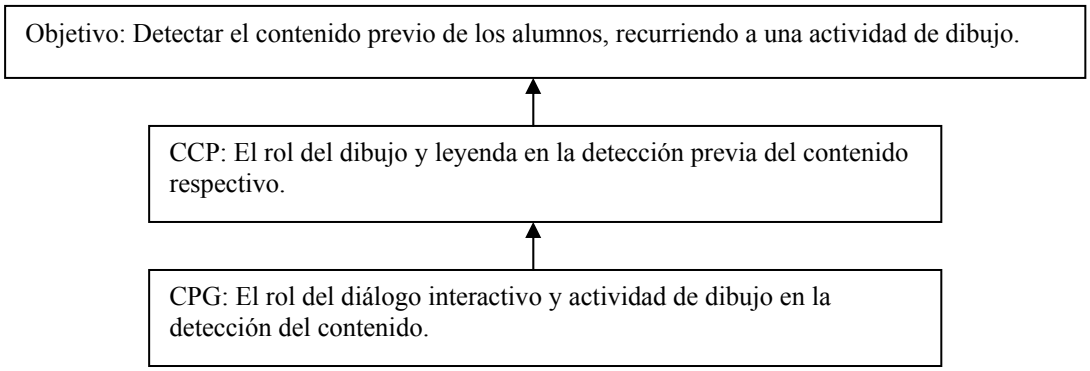

Figura V.72. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG y CCP) y objetivo del profesor, en la estructura de la acción 8.1..

Incluso la misma **creencia** de que el diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos y que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad también **condiciona** la **acción** [P cuestiona los alumnos a respecto del contenido] de la estructura de la acción 8.2., presentado en el diagrama de la figura siguiente.

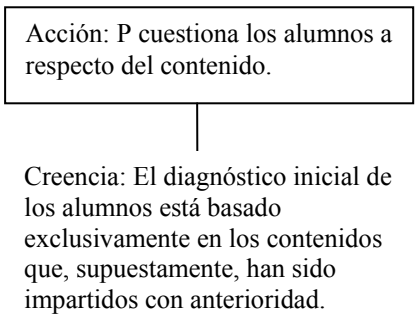

Figura V.73. Diagrama de relación entre creencia y acción del profesor, en la estructura de la acción 8.2. (Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

El **conocimiento** del profesor que **condiciona** el **objetivo** de detectar el contenido previo de los alumnos, parece limitarse al rol de los diálogos interactivo y socrático y a la corrección del trabajo de casa, como se representa en la figura siguiente.

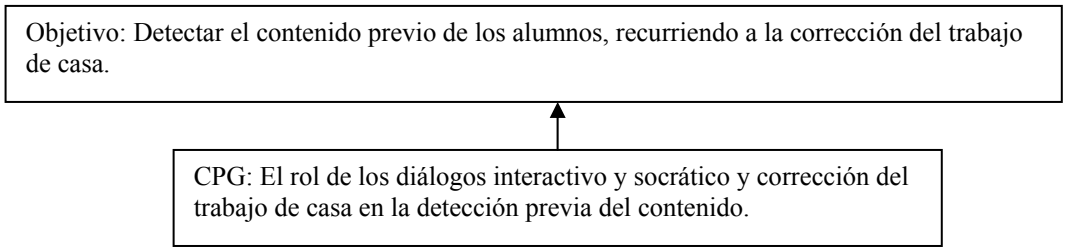

Figura V.74. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en la estructura de la acción 8.2. (Detección previa del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

Con respecto a la estructura de la acción 9.1. Evaluación del contenido, utilizando el examen, la **secuencia de acciones** [P lee y explica las cuestiones del examen a respecto del contenido] - [P espera que los alumnos contesten individualmente al examen] está **condicionada** por la **creencia** del profesor, en que este concibe la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en la que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo. La **creencia** del profesor trata de medir la capacidad del alumno para retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma **condiciona** la última acción de la secuencia de acciones referida anteriormente, como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente.

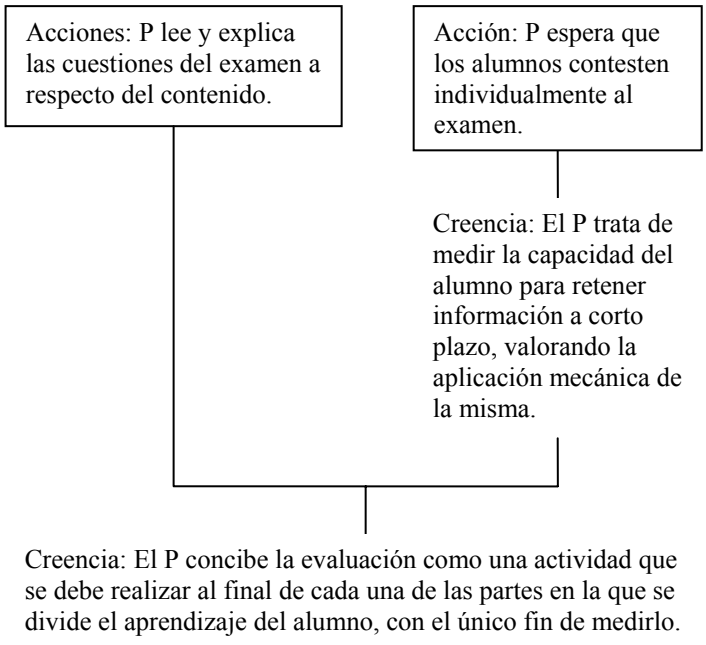

Figura V.75. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 9.1. (Evaluación del contenido, recurriendo al examen).

También la **creencia** de que el profesor trata de medir la capacidad del alumno de retener información a corto plazo, valorando la aplicación de la misma **condiciona** las **acciones** [P plantea las cuestiones de trabajo de casa respecto al contenido y registra información individual de los alumnos] de la estructura de la acción 9.2. (ver figura siguiente).

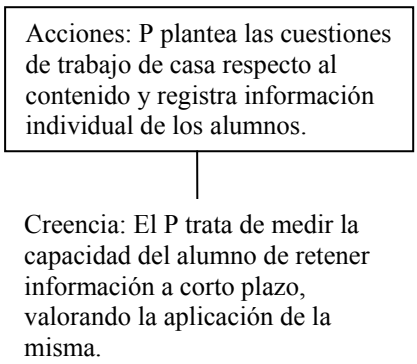

Figura V.76. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 9.2. (Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa).

La misma **creencia** referida anteriormente también parece **condicionar** las **acciones** [P plantea las cuestiones oralmente y registra información individual de los alumnos], de la estructura de la acción 9.3. (ver figura siguiente).

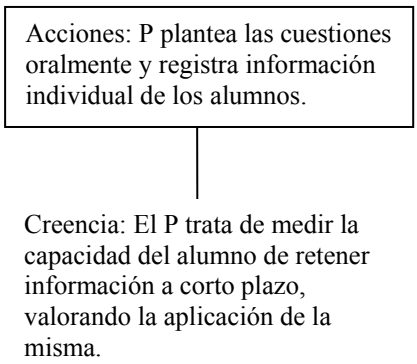

Figura V.77. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 9.3. (Evaluación del contenido, recurriendo a cuestiones presentadas oralmente.

Incluso la misma **creencia condiciona** las **acciones** [P plantea las cuestiones de una ficha respecto al contenido y registra información individual de los alumnos] de la estructura de la acción 9.4., como se puede observar en el diagrama de la figura siguiente.

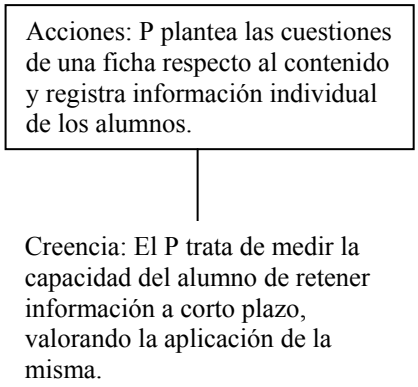

Figura V.78. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 9.4. (Evaluación del contenido, recurriendo a la corrección de una ficha).

Ya en la estructura de la acción 9.5. la **creencia** de que es importante obtener información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora **condiciona** las **acciones** [P mira el trabajo de los alumnos y registra información individual en una rejilla], como se verifica en el diagrama de la figura siguiente.

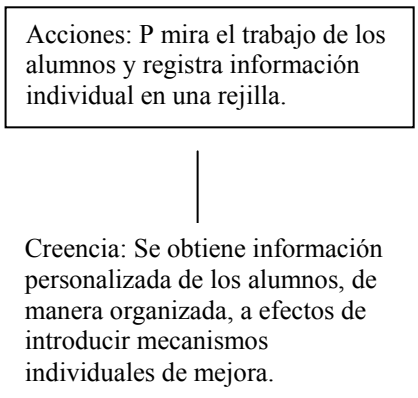

Figura V.79. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 9.5. (Evaluación del contenido, recurriendo al trabajo de los alumnos).

Relativo a todas las estructuras de la acción relacionadas con la evaluación del contenido, el **conocimiento** del profesor relativo al rol del examen, corrección del trabajo de casa, cuestiones presentadas oralmente, ficha y trabajo de los alumnos **condiciona** el **objetivo** de evaluar el contenido a que el profesor se propone alcanzar (ver figura siguiente).

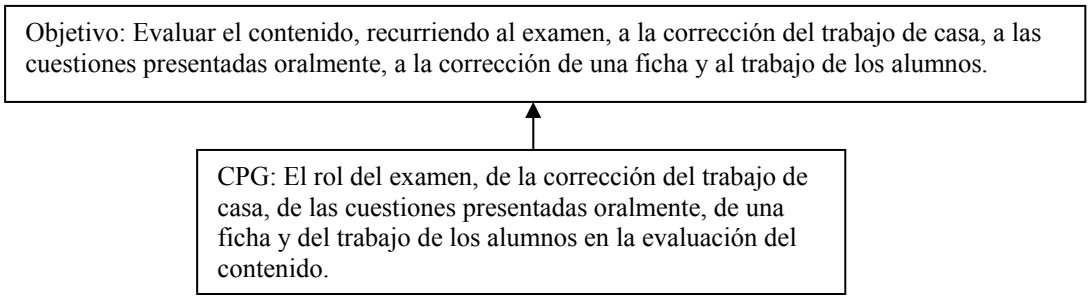

Figura V.80. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 9.1., 9.2., 9.3., 9.4. y 9.5..

Con respecto a las estructuras de la acción relacionadas con la evaluación del proceso, hay la **creencia** de que de forma no organizada, se obtiene información personalizada de los alumnos a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora **condiciona** las **secuencias de acciones** de las estructuras de acción 10.1. y 10.2. como se puede observar en los diagramas de las dos figuras siguientes.

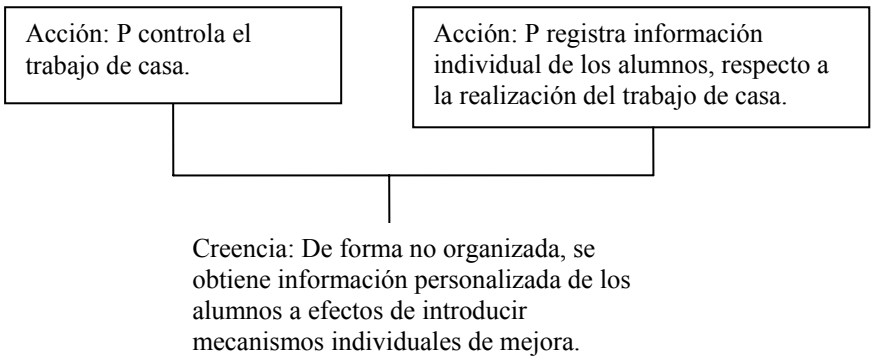

Figura V.81. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 10.1. (Evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa).

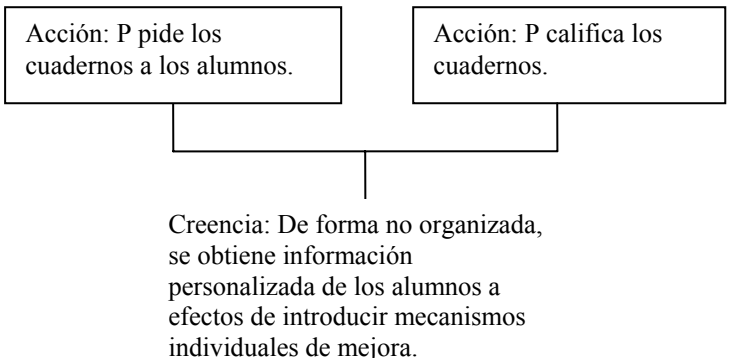

Figura V.82. Diagrama de relaciones entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 10.2. (Evaluación del proceso, recurriendo al control de los cuadernos de los alumnos).

Y también la misma **creencia** condiciona también las acciones [P mira los errores de los trabajos de los alumnos y registra información individual] de la estructura de la acción 10.3., como se observa en el diagrama de la figura siguiente.

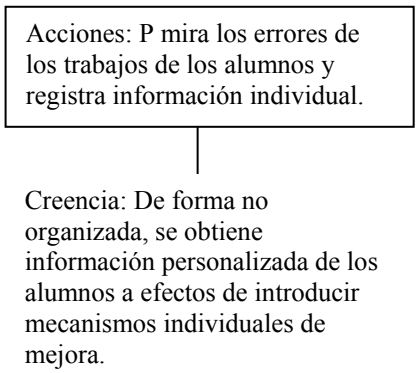

Figura V.83. Diagrama de relación entre creencia y acciones del profesor, en la estructura de la acción 10.3. (Evaluación del proceso, recurriendo al control de los trabajos de los alumnos).

Las dos estructuras de la acción 10.4. y 10.5. la **creencia** de que el profesor da a conocer a los alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos **condiciona** la **secuencia de acciones** [P manda los alumnos completaren una ficha de auto evaluación] - [P espera que los alumnos completen la ficha individualmente] - [P y alumnos discuten las calificaciones finales a través del auto y heteroevaluación] y **acciones** [P y alumnos discuten las calificaciones finales], respectivamente, como se expone en los diagramas de las dos figura siguientes.

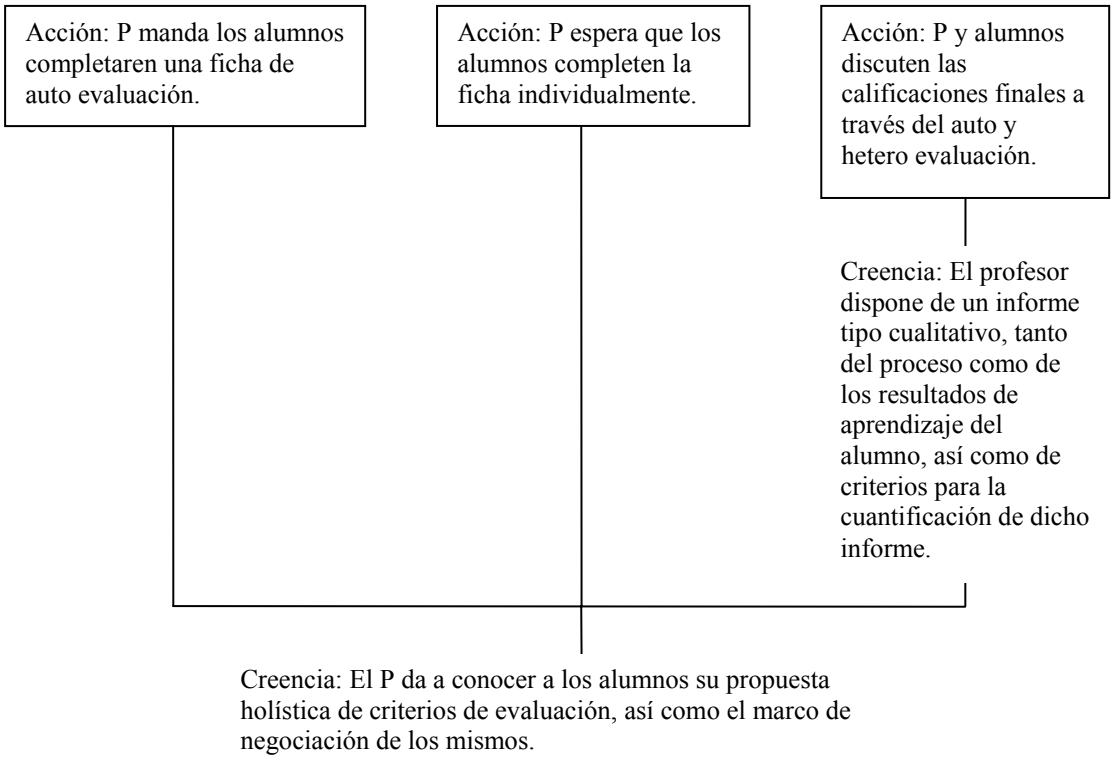

Figura V.84. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 10.4. (Evaluación del proceso, recurriendo al auto y heteroevaluación).

Sin embargo, otra **creencia** que se corresponde con el hecho de que el profesor dispone de un informe tipo cualitativo, tanto del proceso como de los resultados de aprendizaje del alumno, así como de criterios para la cuantificación de dicho informe **condiciona** la **acción** [P y alumnos discuten las calificaciones finales a través del auto y heteroevaluación].

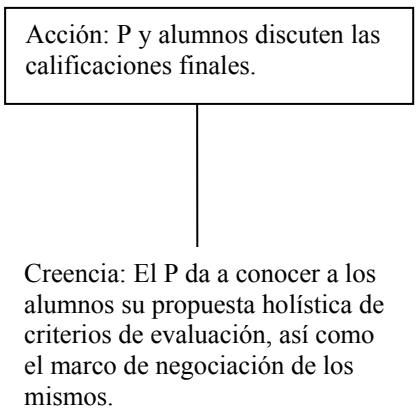

Figura V.85. Diagrama de relación entre creencia y acción del profesor, en la estructura de la acción 10.5. (Evaluación del proceso, recurriendo a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos).

Con el **objetivo** de evaluar el proceso de aprendizaje el profesor parece estar **condicionado** por su **conocimiento** a respecto del rol del control del trabajo de casa, de los cuadernos, del trabajo de los alumnos, de la auto y heteroevaluación y de la presentación de los criterios de evaluación en la evaluación de dicho proceso (ver figura siguiente).

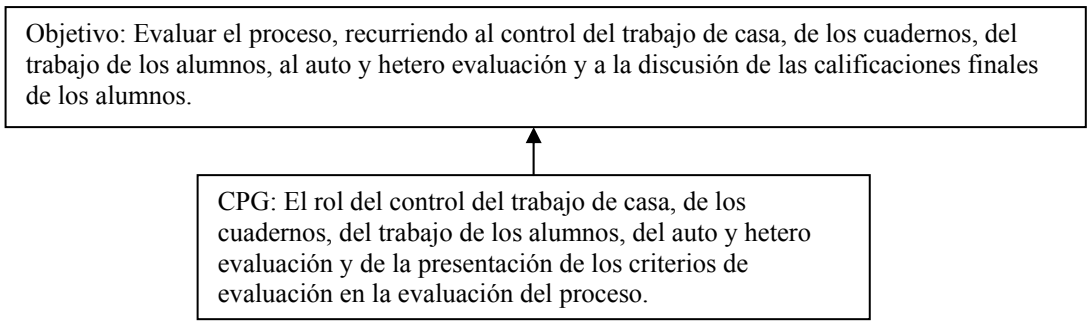

Figura V.86. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor, en las estructuras de la acción 10.1., 10.2., 10.3., 10.4. y 10.5..

En cuanto a las estructuras de la acción 11. y 11.1., la **creencia** el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica de la materia es un **factor condicionante** de la **acción** [P y alumnos corrigen el examen] y **secuencia de acciones** de la estructura de la acción 11.1. (ver los diagramas de las dos figuras siguientes).

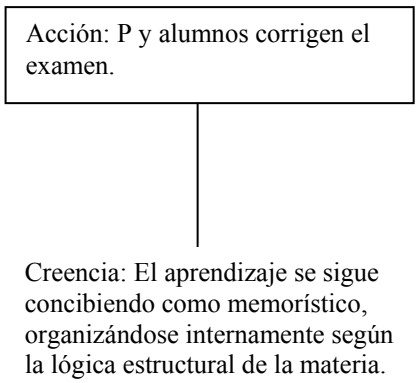

Figura V.87. Diagrama de relación entre creencia y acción del profesor, en la estructura de la acción 11. (Corrección del examen).

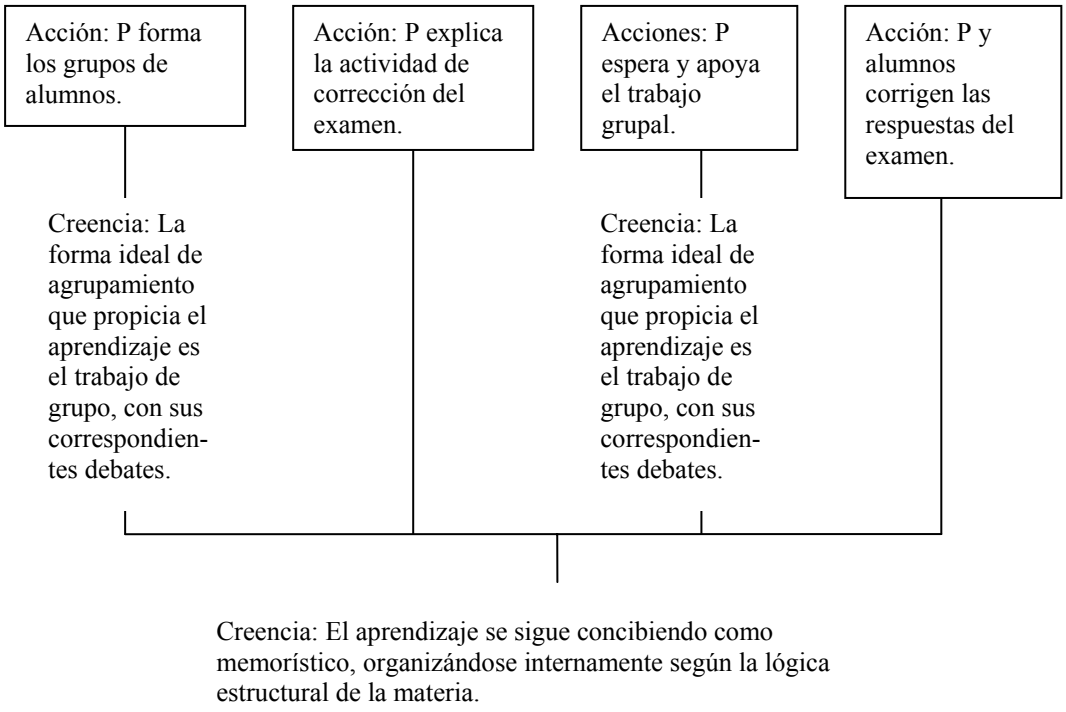

Figura V.88. Diagrama de relaciones entre creencias y acciones del profesor, en la estructura de la acción 11.1. (Corrección del examen, en grupo).

Sin embargo, en esta estructura de acción hay más de una **creencia** sobre la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje ser el trabajo de grupo, con sus correspondientes debates, **condicionar** específicamente las **acciones** [P forma los grupos de alumnos] y [P espera y apoya el trabajo grupal], como se puede observar en el diagrama de la figura anterior.

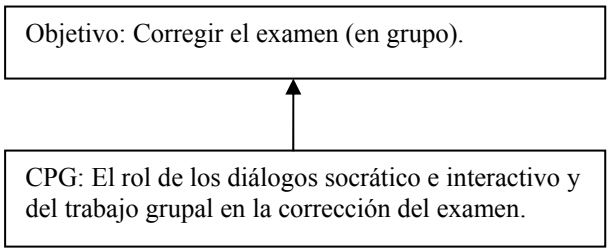

Figura V.89. Diagrama de relación entre conocimiento (CPG) y objetivo del profesor en las estructuras de la acción 11. y 11.1..

El **conocimiento** del profesor acerca del rol de los diálogos interactivo y socrático y del trabajo grupal parece **condicionar** el **objetivo** de corregir el examen (en grupo).

Con estos diagramas no se pretende una orientación positivista, en la cual se plantean relaciones del tipo causa-efecto. Estos es, no se afirma que la creencia del profesor en exponer los contenidos de una forma simulada provoca la secuencia de acciones respectiva, sino que esta relación es la que se ha observado y extraído de las estructuras de la acción presentadas anteriormente.

Hay que ser consciente de la imposibilidad de aplicar mecanismos de causa--efecto a los complejos fenómenos educativos. Sin embargo, no es menos cierto que la exploración y detección de ciertas relaciones fuertes es una importante contribución a la hora de comprender dichos fenómenos.

La obtención, pues, de relaciones fuertes sólo nos aporta (y ya es mucho) una de las variables a tener en cuenta en la comprensión del fenómeno. Entiéndase variable aquí más como faceta o aspecto que como ente matemático (estadístico).

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

VI.1. Conclusiones relativas a los resultados de la investigación

VI.2. Conclusiones relativas a la práctica formativa

VI.3. Conclusiones relativas a la metodología

VI.4. Conclusiones relativas a investigaciones futuras

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

Retomando el problema de investigación y objetivos que se han formulado en el capítulo III, se considera que los distintos apartados en los que se ha organizado la presentación de los resultados (capítulos IV y V) dan cuenta de ellos.

Por un lado, los modelos de enseñanza de ambos profesores CM y SS (apartados IV.1.1. y IV.1.2.) permiten comprender el fenómeno complejo de la enseñanza de las ciencias desde el análisis detallado de las creencias, objetivos, conocimientos subyacentes a las secuencias de acciones implementadas por los profesores, momento a momento, en el contexto del aula (sub-objetivos 1. y 2.).

Por otro lado, las teorizaciones emergentes (apartados V.2. y V.3.) sobre la base de los casos concretos de los dos modelos de enseñanza permiten profundizar la comprensión de la compleja articulación entre dichos aspectos del pensamiento y acción docentes, presentes en el fenómeno de enseñanza (sub-objetivo 3.).

VI.1. Conclusiones relativas a los resultados de la investigación

A modo de síntesis final de los resultados obtenidos en esta investigación, se presentan a continuación las relaciones más fuertes establecidas entre las creencias, objetivos y conocimientos puestos en juego en la práctica de los profesores.

Estas relaciones resultan de todos los *filtros* interpretativos usados a lo largo de dicha investigación y constituyen variables[34] a tener en cuenta en la comprensión del fenómeno de enseñanza.

[34] Se repite, variable entendida más como una faceta o aspecto que como ente matemático (estadístico).

Cuando los profesores deciden hacer la exposición dialogada de un contenido de ciencias naturales, de entre varias creencias que estos profesores pueden presentar, hay una que se manifiesta como central cuando estos implementan la secuencia de acciones al respecto y que se corresponde con exponer dicho contenido, no en su fase final, sino simulando su construcción, apoyado en estrategias expositivas.

Además, hay una creencia de los profesores que también se evidencia cuando parte de esta secuencia de acciones es implementada y corresponde al hecho de que la interacción que se produce entre profesor y alumnos no es equilibrada, siendo más fuerte el flujo de la materia en la dirección profesor-alumno que la inversa.

Como los profesores, para exponer el contenido dialogando con sus alumnos, a veces recurren a la lectura del libro, a la corrección del trabajo de casa o a una actividad de dibujo, también se pone en evidencia otra creencia que por lo menos condiciona parte de la secuencia de acciones implementada por los profesores, y que se corresponde con el hecho de que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro.

Ya cuando el profesor recurre a un ejemplar real de planta, para exponer el contenido dialogando con sus alumnos, se manifiesta otra creencia que condiciona también sólo parte de la secuencia de acciones y que se corresponde con el hecho de que los profesores creen que usar materiales manipulativos sirve para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.

En cuanto al objetivo prioritario puesto en juego en dichas secuencias de acciones, se corresponde básicamente con exponer el contenido dialogando con los alumnos. Y aquí precisamente, para alcanzar este objetivo, se evidencia que se establece una relación fuerte entre el conocimiento y objetivo de los profesores, esto es porque, en las secuencias de acciones implementadas por estos, se pone en juego el conocimiento pedagógico general relativo al rol de los diálogos socrático, interactivo, no planeado, mini-presentación (monólogo), lectura del libro, corrección del trabajo de casa o actividad de dibujo para exponer los contenidos de una forma general.

Además los profesores también manifiestan poseer el conocimiento de contenido pedagógico relativo al rol de los gestos, analogías, ejemplos, ilustraciones, explicaciones o uso del ejemplar real de planta para exponer contenidos específicos relacionados con la temática de la *Diversidad de las Plantas.*

Cuando el profesor recurre a la exposición dictada de un contenido específico de ciencias, implementa una acción que permite percibir que hay un conjunto de creencias que son activadas y manifestadas prioritariamente.

Una de estas creencias es central respecto a las otras y se trata del hecho de que la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.

Las otras dos creencias se corresponden con el hecho de que el profesor cree que la principal fuente de información para el alumno la constituyen él mismo y el libro y por otro lado, el profesor cree que él es quien proporciona la clave para la repetición/ reproducción posterior, por consiguiente es fundamental que los alumnos le presten atención (el profesor como fuente de información fundamental).

Relativo a la exposición dictada del contenido, es obvio que el objetivo prioritario que el profesor pretende alcanzar es exponer dictando el contenido. De este modo, para que este objetivo sea alcanzado, el profesor pone en juego el conocimiento pedagógico general relativo al rol del dictado y mini-presentación para exponer dictando acerca de un contenido cualquiera.

Además, el profesor también manifiesta que pone en juego su conocimiento de contenido pedagógico relativo al rol de los ejemplos o analogías para exponer dictando determinado contenido específico de la temática *Diversidad de las Plantas*.

Cuando los profesores implementan la secuencia de acciones para proceder a la recapitulación del contenido, hay dos creencias que se activan prioritariamente, siendo una base de la otra.

Esta creencia base se identifica con la importancia de que el alumno, al explicitar la comprensión del contenido (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado), expresará con sus propias palabras lo aprendido y mostrará al profesor el resultado de su aprendizaje.

La otra creencia que también se pone en juego, pero sólo en parte de la secuencia de acciones implementada por los profesores, se trata del hecho de que el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.

Obviamente, respecto a las secuencias de acciones implementadas por los profesores, el objetivo que estos manifiestan prioritariamente se identifica con recapitular dicho contenido. Sin embargo, los profesores lo pueden querer hacer con

recursos distintos, esto es, recapitular el contenido recurriendo a la corrección del trabajo de casa, a la lectura del libro, al uso de una transparencia, a la lectura de una ficha de información o la muestra de un ejemplar real de planta.

De este modo, asociado al objetivo mencionado anteriormente, los profesores manifiestan que poseen el conocimiento pedagógico general relativo al rol de los diálogos interactivo, socrático y no planeado, mini-presentación (monólogo), corrección del trabajo de casa, lectura del libro, transparencia o lectura de una ficha de información para recapitular los contenidos.

Además, los profesores también tienen que poseer el conocimiento de contenido pedagógico relativo al rol de los ejemplos, metáforas, gestos, analogías, explicaciones, ilustraciones o uso de ejemplar real de planta para recapitular determinado contenido específico de ciencias.

No obstante, relativo a la recapitulación del contenido recurriendo a la lectura del libro, hay una creencia más que se pone en juego, cuando el profesor manda a los alumnos que lean el libro y que se corresponde con que el profesor cree que él y/o el libro es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.

Con respecto a la recapitulación del contenido recurriendo a una transparencia o una ficha informativa, hay otra creencia que se evidencia, distinta de las presentadas anteriormente y que se corresponde con el hecho de que el profesor cree que debe organizar los contenidos de aprendizaje, los cuales transmite mediante exposición, utilizando estrategias organizativas/ expositivas que deben ser atractivas (actuando como un técnico del contenido y del diseño didáctico) a los alumnos.

Cuando el profesor hace la recapitulación del contenido recurriendo a la muestra de un ejemplar real de planta, parte de la secuencia de acciones es condicionada por el hecho de que el profesor cree que el uso de materiales manipulativos sirve para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, aunque de manera aislada.

Similarmente a la exposición dictada del contenido, el profesor también recurre a la recapitulación dictada del contenido, considerando que las creencias en juego en dicha recapitulación son las mismas que las presentadas para la exposición dictada. El objetivo inherente a la recapitulación dictada es distinto simplemente

porque el propósito ahora es recapitular dictando el contenido. El conocimiento del profesor en juego en dicha recapitulación, como se trata de un dictado, consiste en conocer el rol relativo al dictado para recapitular los contenidos.

Cuando los profesores pretenden que los alumnos memoricen el contenido, estos implementan una secuencia de acciones, de la cual emerge una creencia que está en la base de las otras creencias y que se corresponde con el hecho de que los profesores conciben el aprendizaje como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.

Además de esta creencia, hay otras que están en juego y que parecen condicionar acciones parciales de dicha secuencia de acciones.

Una de estas creencias se corresponde con la importancia que tiene el alumno al explicitar la comprensión de los contenidos, porque la expresión de lo aprendido, con sus propias palabras, muestra el resultado del aprendizaje (se trata de una verbalización para comprobar que se está produciendo el aprendizaje deseado).

Otra de las creencias que se pone en juego está relacionada con el hecho de que los profesores recurren a una actividad con libro o a una ficha para proponer a sus alumnos la memorización del contenido. De este modo, el profesor cree que él y/o el libro es el que valida las ideas que se movilizan en el aula, corrigiendo a los alumnos en caso de errores y aportando él mismo la información correcta.

En los casos en que el profesor recurre a una actividad de recogida de plantas en el campo, con el objetivo de que los alumnos memoricen el contenido hay dos creencias que se ponen en juego. Una de ellas es que los contenidos se identifican con los conceptos, enunciados como objetivos de carácter terminal; el tratamiento de contenidos que podrían se procedimentales los convierte en conceptuales. Y otra de ellas es que el uso de materiales manipulativos sirve para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada.

Esta última creencia mencionada anteriormente también está en juego cuando para la propuesta de memorización el profesor recurre a trabajos con plantas. Como el profesor propone a los alumnos la realización de los trabajos con plantas en grupos, la creencia tiene que ver con la forma ideal de agrupamiento, creyendo el profesor que la que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.

Con el propósito de alcanzar el objetivo asociado a las secuencias de acciones relacionadas con la memorización del contenido, como los profesores lo proponen recurriendo a distintas actividades, como mínimo estos tienen que poseer el conocimiento pedagógico general relativo al rol de las actividades del libro o de las fichas para proporcionar dicha memorización. Además, también los profesores tienen que poseer el conocimiento de contenido pedagógico sobre el rol de las actividades de recogida en el campo o trabajos con plantas para proponer la memorización de determinados contenidos específicos de la temática *Diversidad de las Plantas.*

Cuando las secuencias de acciones implementadas por los profesores tienen relación con la elaboración del contenido recurriendo a una actividad de registro de observaciones, actividad de clasificación (en grupo), actividad del libro o actividad de dibujo, también se manifiesta un *cluster* de creencias.

Del mismo modo que ocurrió anteriormente, hay una creencia que funciona como base de las otras. Se trata de que los profesores persiguen objetivos terminales y funcionales, poniendo más énfasis en objetivos procedimentales locales, que usan para ejemplificar contenidos concretos, sin ampliar la posibilidad de los recursos más que a esos tópicos concretos.

Las otras dos creencias que se manifiestan cuando los profesores implementan algunas acciones de la secuencia de acciones se corresponden con, por un lado creen que usar materiales manipulativos sirve para reforzar, explicar o dar utilidad a la teoría, de manera aislada y por otro lado, aunque el aprendizaje pueda comenzar por la observación de un proceso inductivo (de hecho es así como suele presentar el profesor los contenidos en la simulación de su construcción), el verdadero aprendizaje ha de apoyarse en un proceso deductivo.

Como los profesores pretenden que los alumnos participen en la elaboración del contenido, una de las maneras es ponerlos a trabajar en grupo. Siempre que esto ocurre, se percibe que los profesores creen que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo en grupo, con sus correspondientes debates.

El conocimiento pedagógico general de los profesores en juego es relativo al rol de los diálogos interactivo y socrático, mini-presentación, trabajo grupal, libro y actividad de dibujo para elaborar los contenidos.

El conocimiento de contenido pedagógico en juego es el relativo al rol de la actividad de registro de observaciones de las plantas en el campo, explicaciones, actividad de clasificación, analogías, salida de campo para elaborar contenidos específicos de la temática relacionada con las plantas.

En determinados momentos, el profesor muestra que se necesita organizar el contenido y para eso recurre al organigrama. En este caso, el profesor, de entre diversos conocimientos que pueda poseer, por lo menos tiene que poseer el conocimiento en el ámbito pedagógico general relativo al rol que el organigrama desempeña a la hora de organizar los contenidos.

Además, el profesor también tiene que poseer el conocimiento del rol de los diálogos interactivo y socrático y mini-presentación cuando organiza el contenido en el organigrama.

Al implementar la secuencia de acciones respecto a la organización del contenido recurriendo al organigrama, hay un conjunto de creencias que están en juego.

Una de las creencias es central relativamente a las otras y se corresponde con que el profesor cree que debe organizar los contenidos de aprendizaje utilizando estrategias organizativas/ expositivas que procuren ser atractivas.

Además de esta, hay otras dos creencias que están en juego en las primeras acciones de dicha secuencia de acciones que se corresponde a que la interacción que se produce entre profesor y alumno no es equilibrada, siendo más fuerte en la dirección profesor-alumno que la inversa y por otro lado, que la asignatura está orientada, exclusivamente, hacia la adquisición de conceptos.

Cuando los profesores pretenden detectar el contenido previo de los alumnos, lo hacen recurriendo o a una actividad de dibujo o a la corrección del trabajo de casa.

Por un lado, esta secuencia de acciones evidencia que los profesores creen que el diagnóstico inicial de los alumnos está basado exclusivamente en los contenidos que, supuestamente, han sido impartidos con anterioridad.

Por otro lado, esta secuencia de acciones también evidencia que, por lo menos, los profesores tienen que poseer el conocimiento pedagógico general del rol de la actividad de dibujo y del diálogo interactivo que puede establecer con sus

alumnos para detectar contenidos en general, y además, ellos también tienen que poseer un conocimiento de contenido más específico de ciencias a la hora de pedir que los alumnos hagan un dibujo y una leyenda para detectar específicamente algún contenido de ciencias.

Ya cuando el profesor intenta detectar el contenido previo de los alumnos recurriendo a la corrección del trabajo de casa, solamente se evidencia que el conocimiento que está en juego es de ámbito del pedagógico general, porque el profesor sólo tiene que conocer el rol de los diálogos interactivo y socrático que se establece entre profesor y alumnos y el propio rol de la corrección del trabajo de casa para hacer una detección previa de los contenidos.

En cuanto a la evaluación, los profesores recurren al examen, con el objetivo de evaluar el contenido.

De acuerdo con la secuencia de acciones que los profesores implementan, se percibe que ellos conciben la evaluación como una actividad que se debe realizar al final de cada una de las partes en las que se divide el aprendizaje del alumno, con el único fin de medirlo.

Parte de la secuencia de acciones implementada por los profesores muestra que estos tratan de medir la capacidad del alumno en retener información a corto plazo, valorando la aplicación mecánica de la misma. Esta última creencia también se evidencia cuando el profesor procede a evaluar el contenido, recurriendo a la corrección del trabajo de casa, a cuestiones presentadas oralmente o a la corrección de una ficha.

Cuando el profesor procede a evaluar el contenido recurriendo al trabajo de los alumnos, asociado a algunas de las acciones se manifiesta la creencia en que se debe obtener información personalizada de los alumnos, de manera organizada, a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.

En cuanto a los conocimientos que los profesores poseen para realizar la evaluación de los contenidos, solamente ponen en juego conocimientos de cariz pedagógico general, porque evidencian que conocen el rol del examen, de la corrección del trabajo de casa, de las cuestiones presentadas oralmente o de una ficha y del trabajo de los alumnos para proceder a evaluar los contenidos, sin especificar contenido alguno.

Con respecto a la evaluación del proceso, recurriendo al control del trabajo de casa, de los cuadernos de los trabajos de los alumnos, los profesores presentan una creencia ya mencionada anteriormente y que se corresponde con el hecho de obtener información personalizada de los alumnos, aunque de forma no organizada, a efectos de introducir mecanismos individuales de mejora.

Cuando la evaluación del proceso se hace recurriendo al auto y hetero evaluación o a la discusión de las calificaciones finales de los alumnos, el profesor cree que debe dar a conocer a sus alumnos su propuesta holística de criterios de evaluación, así como el marco de negociación de los mismos.

Para alcanzar el objetivo de evaluar el proceso, el profesor recurre a su conocimiento pedagógico general del rol del control del trabajo de casa, del trabajo de los alumnos, del auto y hetero evaluación o de la presentación de los criterios de evaluación.

Después de la realización de los exámenes, los profesores pretenden que los alumnos corrijan dichos exámenes. Sin embargo, un profesor lo hace en conjunto con sus alumnos y otro prefiere que en una primera parte los alumnos lo hagan en grupo para después corregirlo en conjunto.

De este modo, el conocimiento pedagógico general en juego es relativo al rol de los diálogos socrático e interactivo y al rol del trabajo grupal en dicha corrección.

La creencia central consiste en que el aprendizaje se sigue concibiendo como memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia.

Y en lo que respecta a las acciones relativas al trabajo grupal, el profesor presenta la creencia de que la forma ideal de agrupamiento que propicia el aprendizaje es el trabajo de grupo, con sus correspondientes debates.

VI.2. Conclusiones relativas a la práctica formativa

Muchas de las investigaciones en didáctica de las ciencias tienen como propósito desarrollar un conocimiento base de la enseñanza y, cuando es posible, transformar en recomendaciones para la formación inicial y permanente de los profesores. A semejanza de esto, también los resultados obtenidos en la presente

investigación se pueden transformar en recomendaciones para la formación del profesorado, porque se cree que puedan contribuir a la mejora de la práctica formativa con respecto a la enseñanza.

Por un lado, el asesoramiento que el formador hace al profesor de ciencias puede pasar por ayudarle a aprender a modelizar su propia enseñanza, independientemente de su estilo personal de enseñar. Esta modelización de la enseñanza puede ser realizada a través del instrumento de modelización propuesto en el presente trabajo de investigación, dando la oportunidad al profesor de acceder a aspectos de su pensamiento y acción cuando está inmerso en el acto de enseñanza.

La toma de conciencia de los aspectos de su pensamiento, como las creencias, objetivos y conocimientos subyacentes a su actuación, es de crucial importancia a la hora de reflexionar sobre su práctica, esto es, mejorar la comprensión de su estilo de enseñanza (comprensión que, como se ha aclarado a lo largo del trabajo, no se vincula a la asociación o similitud con ninguna tendencia didáctica prefijada o considerada como ideal).

Esta mejora de la comprensión de la enseñanza y consecuentemente su desarrollo profesional, ha de traducirse en la reconstrucción consciente de sus rutinas y guiones de acción, cada vez más ricos, flexibles, complejos, por lo tanto, paradójicamente, menos rutinarios. Sin embargo, estas rutinas y guiones de acción han de conservar la característica funcional para la acción, manteniendo un cierto carácter de estandarización, aunque abierta y reformulable.

También este desarrollo profesional del profesor puede pasar por la construcción de nuevas secuencias específicas de acción más coherentes con sus prácticas deseadas. A veces el profesor puede poseer determinada creencia, por ejemplo, acerca del aprendizaje o de la evaluación, aunque no consiga traducirla en la acción.

Por otro lado, el formador tiene un rol importante a la hora de poner en contacto los profesores, unos con otros, de modo a que estos tengan la oportunidad de contrastar sus estructuras de la acción. Este contraste entre pares es crucial para que los profesores tomen conciencia de la diversidad de posibilidades de actuación. En cualquier caso, la incorporación de elementos a su práctica de enseñanza habrá de pasar por un cuestionamiento y análisis continuo.

Lo que se ha mencionado anteriormente se corresponde con la formación permanente de los profesores. Sin embargo, en la formación inicial, cuyos estudiantes para profesores no han tenido contacto con las prácticas como profesionales de enseñanza, el formador también puede ayudar a que estos pongan de manifiesto aspectos de su pensamiento inherentes al proceso de enseñanza de las ciencias. En ocasiones, se propone que el formador recurra al método de casos (Serrano, 1994) por permitir analizar y discutir los elementos más significativos o críticos del caso en cuestión en función de su significatividad para la enseñanza. De este modo, el formador trae a la conciencia de los estudiantes sus rutinas y guiones de acción, aunque experienciadas como alumnos a lo largo de su proceso de escolarización o a través de otras vivencias, incluso fuera de la escuela.

Por ejemplo, el profesor CM recurre al organigrama para organizar los contenidos, porque lo ha vivenciado como hijo de una maestra de primaria, como se puede ver a través de la afirmación que ha hecho cuando realizaba el último contraste de información (anexo VIII) del presente trabajo de investigación.

"De hecho, en relación a la forma de estructurar los contenidos recurro en casi todas las materias a los organigramas, porque cuando era estudiante he aprendido a hacerlo así como forma de simplificar las materias. Quizás esta estrategia me haya sido transmitida por mi madre (maestra de primaria), que me ha ayudado mucho durante los primeros años de escuela y me ha encaminado para estructurar mis aprendizajes de esta forma".

También el formador puede ayudar al estudiante para profesor o profesor a reconocer que determinada pauta de actuación se puede volver rígida en la enseñanza de las ciencias y que determinada cognición/acción puede incluso funcionar como obstáculo a la mejora de la enseñanza y, consecuentemente, a su desarrollo profesional.

Por ejemplo, retomando la creencia del profesor de que la principal fuente de información para el alumno la constituyen el profesor y el libro, cuando se trata de la exposición dialogada del contenido, esta puede constituir un gran obstáculo a la mejora de la enseñanza de las ciencias. Por consiguiente, el profesor deberá tener oportunidad de generar secuencias de acción, recurriendo a otros materiales didácticos no exclusivamente centrados en los libros de texto, como propone De Pro

(1995), o, entonces, proceder al uso del libro en una perspectiva más de acuerdo con una exploración innovadora de su potencial didáctico-pedagógico según Cachapuz & Praia (1998).

También la creencia que se pone en juego, en parte de la secuencia de acciones respecto a la recapitulación y en las secuencias de acción respecto a la memorización del contenido y que se corresponde con el hecho de que el aprendizaje se sigue concibiendo como un proceso memorístico, organizándose internamente según la lógica estructural de la materia, puede constituir un obstáculo al aprendizaje al no plantearse la adaptación al alumno (Martínez *et al.*, 2002).

Asimismo, la dificultad que tienen algunos profesores en traducir algunos conocimientos en guiones de acción compatibles hace que guiones de acción como los relativos a la memorización del contenido recurriendo a las actividades de recogida en el campo o trabajos con plantas se encaminen hacia trabajos ilustrativos o de confirmación de informaciones dadas en el aula, en detrimento de la realización de trabajos de campo motivadores e investigativos, constituyendo de este modo un obstáculo a los propios deseos de dichos profesores (Morcillo *et al.*, 1998).

VI.3. Conclusiones relativas a la metodología

Inherentemente a la presente investigación también se llega a conclusiones de carácter metodológico.

Se puede afirmar que la investigación naturalista ha constituido una forma adecuada para estudiar aspectos del pensamiento y acción de los profesores, en la medida que ha permitido hacer un estudio de casos de dos profesores, CM y SS, en el contexto del aula, cuando ambos están comprometidos en tratar la unidad didáctica *Diversidad de las Plantas*, temática del ámbito de las ciencias naturales.

Este estudio de casos se ha revelado útil a la hora de proceder a la modelización de la enseñanza de los dos profesores, porque ha permitido analizar en detalle las acciones y secuencias de acción implementadas por ambos profesores y las creencias, objetivos y conocimientos subyacentes a sus acciones.

El hecho de que esta investigación esté inmersa en el paradigma interpretativo y se aborde desde el presupuesto de la teoría fundamentada, ha permitido emplear

progresivos "filtros" interpretativos a los modelos de enseñanza concretos de CM y SS, que han permitido profundizar la comprensión de las relaciones existentes entre cogniciones y acciones de los profesores, presentes en el fenómeno de enseñanza.

Particularmente, la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 1998) se ha revelado primordial en los alcances que posibilita, es decir, ha permitido a la investigadora construir sus propias teorizaciones de la realidad que ha intentado comprender, a partir de una perspectiva más compleja del problema. En este sentido, además de interconectar los aspectos del pensamiento y acción docente que intervienen en el fenómeno de la enseñanza, ha permitido desarrollar durante el proceso de la comprensión algunas teorizaciones con especial interés para trabajos futuros de desarrollo profesional.

Lógicamente, estas teorizaciones emergentes de los casos concretos CM y SS se corresponden a abstracciones, a modo de conjeturas, y no deberán ser entendidas como generalizaciones.

Si la investigación educativa quiere aportar resultados significativos dentro del paradigma interpretativo, y siempre cumpliendo los criterios de calidad y rigor de este tipo de investigaciones, debe intentar obtener conceptualizaciones resultantes de sus estudios, que eventualmente podrán extenderse a otros casos, los cuales las pondrán en tela de juicio, bien cuestionando su formulación, bien reduciendo su aplicación a los casos considerados primeramente.

Relativamente a los métodos de recogida de la información, como el estudio de casos se centra fundamentalmente en la práctica de los profesores, la grabación en video se ha revelado un instrumento de excelencia a la hora de acceder a las creencias, objetivos y conocimientos en la acción. No obstante, la grabación en audio ha superado las expectativas iniciales, porque además de incrementar la calidad del sonido, ha permitido captar mucha de la información resultante de la interacción que se establece entre profesor y alumnos en el trabajo en pequeños grupos o en el trabajo en el exterior del aula (algo que el video por si solo no lo conseguiría).

A través del presente trabajo de investigación, se puede afirmar que la grabación en audio, sin querer menospreciar la riqueza de la información obtenida a través de la grabación en video, puede ser una solución eficaz para proceder a la

modelización de la enseñanza de aquellos profesores reacios a ser grabados con una cámara.

En cuanto a los métodos de análisis de la información, el instrumento de modelización perfilado a lo largo de la investigación ha ayudado mucho a caracterizar las cogniciones que están en juego en las acciones de los profesores, cuando están inmersos en el acto de enseñanza.

Aunque se cree que el instrumento de modelización cumple sus objetivos en esta investigación, no se extrapolaría fuera de los límites de la misma. Ahora bien, el mismo instrumento de modelización puede servir de referente, tanto para la formación inicial como para la formación permanente de los profesores.

En lo que concierne al esquema teórico para la comprensión del conocimiento del profesor, a continuación se presentan algunos aspectos añadidos al instrumento de modelización relativos al conocimiento de contenido pedagógico, conocimiento pedagógico general y muy brevemente una referencia al conocimiento de la materia. Lógicamente, estos aspectos relativos al conocimiento resultan de los casos concretos de los dos profesores de ciencias, cuando estos tratan la unidad didáctica *Diversidad de las Plantas*, obtenido a lo largo del proceso de modelización de la enseñanza.

Relativo al conocimiento pedagógico general (CPG), se considera que este refiera fundamentalmente al rol de las estrategias de enseñanza que el profesor usa en el aula y además el rol de las actividades (incluyendo materiales) en el tratamiento de los contenidos en general, esto es, un conocimiento que es únicamente de los profesores. Las estrategias de enseñanza pueden pasar por los diálogos interactivo, socrático o no planeado, mini-presentación (incluyendo el monólogo). Estas actividades pueden ser de dibujo, del libro, de registro de observaciones, elaboración de un organigrama, corrección del trabajo de casa, uso de una transparencia, lectura del libro, lectura de ficha de información, realización de un dictado, trabajo grupal, corrección de una ficha, presentación oral de cuestiones, realización de un examen, control del trabajo de casa, control de los cuadernos de los alumnos, uso del libro y de una ficha, trabajos realizados por los alumnos, realización de la auto y hetero evaluación, presentación de criterios de evaluación.

El conocimiento de contenido pedagógico (CCP) se corresponde con las formas más útiles de representar los contenidos específicos, en este caso de ciencias

naturales, materiales curriculares y estrategias. Resulta de este trabajo de investigación, además del rol de las analogías, metáforas, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones relativas a los contenidos específicos, el rol de los modelos y los gestos como formas de representar contenidos particulares. Y aun el rol de las salidas al campo, muestra de ejemplares reales de plantas, actividades de recogida en el campo, trabajos con plantas, actividades de clasificación, actividades de registro de observaciones de las plantas en el campo y actividades de dibujo (dibujo y leyenda) para tratar determinados contenidos.

Al respecto del conocimiento de la materia (CM), como este se corresponde con los hechos, términos, conceptos de la asignatura, pero la caracterización de estos se volvía demasiado redundante para la modelización de la enseñanza, apenas se hace referencia a las concepciones de los profesores acerca de determinado tópico o aspecto de la materia, cuando este presenta una concepción que evidencia incoherencias en el ámbito científico-académico (Cañal, 2004) del estudio de las temáticas relacionadas con la *Diversidad de las Plantas*. A veces esta concepción de los profesores coincide con las concepciones de los alumnos. Por ejemplo, cuando el profesor, a semejanza de los alumnos (Santos, 1991, p.104), presenta la concepción de alimento de las plantas como siendo el suelo y agua e ignora el papel de los gases.

En cuanto al uso de la imagen de la lección, en el presente trabajo de investigación, cuando se procede a la modelización de la enseñanza, se reconoce su utilidad para ayudar en la caracterización de los objetivos del profesor, instante a instante, de las secuencias de acción. Sin embargo, en cuanto al establecimiento de las imágenes de las lecciones, se reconocen debilidades. Por supuesto, la investigadora ha hecho lo posible por acceder a una imagen relativamente completa; sin embargo, debido probablemente al momento de aplicación de este instrumento en el desarrollo de la investigación, parece evidenciarse alguna falta de sensibilidad que, de no haber sido así, le hubiera permitido obtener imágenes en las que se integraran más elementos de la enseñanza de los profesores.

Finalmente, los informes realizados por CM y SS, del último contraste de información, revelan un elevado acuerdo, superando incluso las expectativas de la investigadora.

VI.4. Conclusiones relativas a investigaciones futuras

En la línea del presente trabajo de investigación, se plantean dos cuestiones, a modo de ejemplo, que podrían servir de orientación para la mejora del instrumento de modelización en investigaciones futuras:

¿Sería útil integrar los objetivos de aprendizaje en la modelización de la enseñanza?

¿Cómo podrá estructurarse y utilizarse la imagen de la lección para que aporte información sobre los conocimientos y creencias del profesor, además de los objetivos?

También en la misma línea, pero con un tratamiento metodológico distinto, se hacen a continuación dos propuestas para investigaciones futuras.

Una propuesta sería una investigación colaborativa como la proponen Climent & Carrillo (2002, 2003a,b), para aumentar el nivel de implicación de estos dos u otros profesores en su desarrollo profesional. A lo largo de la investigación, aunque en distintos momentos, los informantes han tomado conciencia de algunos aspectos de su práctica de enseñanza, de los que, probablemente, no se habían percatado anteriormente; sin embargo, no han tenido oportunidad de cuestionarlos y analizarlos, con la deseable implicación que presupone el desarrollo profesional.

Otra de las propuestas consistiría en aportar elementos, para la formación del profesorado, que permitan ayudar a transformar creencias, objetivos y/o conocimientos deseados de los profesores en guiones compatibles de la acción en la enseñanza de las diferentes temáticas de ciencias naturales.

REFERENCIAS

REFERENCIAS

Aguirre, J., Speer, N. (1999). Examining the relationship between beliefs and goals in teacher practice. *The Journal of Mathematical Behaviour,* 18(3), 327-356.

Artzt, A., Thomas-Armour, E. (2002). *Becoming a reflective mathematics teacher: A guide for observations and self-assessment*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Baena, D. (2000). Pensamiento y acción en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias,* 18(2), 217-226.

Bogdan, R., Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação.* Porto: Porto Editora.

Brown, C., Borko, H. (1992). Becoming a mathematics teacher. En: D. Grows (Eds.). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning.* New York: MacMillan.

Cachapuz, A., Praia, J. (1998). Manuais escolares: que papéis para a escola do século XXI. *Inovação*, 11(3), 61-73.

Cañal, P. (2004). Las plantas, ¿fabrican sus propios alimentos? Hacia un modelo escolar alternativo sobre la nutrición de las plantas. *Alambique,* 42, 55-71.

Carrillo, J. (1998). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza: metodología de la investigación y relaciones.* Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones.

Carrillo, J., Contreras, L. (1994). The relationship between the teacher's conceptions of mathematics and of mathematics teaching. A model using categories and descriptors for their analysis. En: J. Ponte, J. Matos (Eds.). *Proceedings of 18th PME Conference,* Vol. II, 152-159. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Clark, C., Peterson, P. (1986). Teachers' thought processes. En: M. Wittrock (Ed.). *A project of the American Educational Research Association. Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.

Climent, N. (2002). *El desarrollo profesional del maestro de Primaria respecto de la enseñanza de la matemática. Un estudio de caso.* Tesis Doctoral. Universidad de Huelva.

Climent, N., Carrillo, J. (2002). Developing and researching profesional knowledge with primary teachers. En: J. Novotná (Ed.). *European Research in Mathematics Education II, Proceedings of the CERME 2, 269-280.* Praga: Charles University.

Climent, N., Carrillo, J. (2003a). El desarrollo profesional como práctica reflexiva: una conceptualización a partir del estudio de caso de una maestra. Documento interno. Universidad de Huelva.

Climent, N., Carrillo, J. (2003b). El dominio compartido de la investigación y el desarrollo profesional. Una experiencia en matemáticas con maestras. *Enseñanza de las Ciencias,* 21(3), 387-404.

De Pro, B. (1995). ¿Formación de profesores de secundaria vs. profesor-tutor de prácticas de secundaria? En: L. Blanco & V. Mellado. *La formación de profesorado de ciencias y matemáticas en España y Portugal.* Badajoz: Diputación Provincial.

Denzin, N. (2002). The interpretative process. En: A. Huberman & M. Miles (Eds.). *The qualtitative researcher's companion.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research,* 53(2), 159-199.

Doyle, W., Carter, K. (1984). Academic tasks in classrooms. *Curriculum Inquiry,* 14(2), 129-149.

Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.

Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En: M. Wittrock (Ed.). *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona: Paidós Educador.

Fennema, E., Franke, M. (1992). Teachers' knowledge and Its Impact. En: D. Grows (Eds.). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning,* 147-164. Reston, Virginia: NCTM.

Freitas, I., Jiménez, R., Mellado, V. (2004). Solving physics problems: the conceptions and practice of an experienced teacher and inexperinced teacher. *Research in Science Education,* 34, 113-133.

Geelan, D. (2003). *Weaving narrative nets to capture classrooms: multimethod qualitative approaches for educational research.* Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Jackson, P. (1968). *Life in classrooms.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

Krainer, K. (1999). Teacher education and investigation into teacher education: A conference as a learning environment. En: K. Krainer, F. Goffree, P. Berger (Eds.). *European Research in Mathematics Education. I.III: On Research in Mathematics Teacher Education.* Osnabrueck (Alemania): Forschunginstitut fuer Mathematikdidaktic.

Latorre, A., Del Rincón, D., Arnal, J. (1997). *Bases metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Hurtado Ediciones.

LeCompte, M., Preissle, J. (1993). *Ethnography and qualitative design in educational research.* London: Academic Press.

Lederman, N. (1999). Teacher's understanding of the nature of science and classroom practice: factors that facilate or impede relationship. *Journal of Research in Science Education,* 36(8), 916-929.

Lehrer, R. (1998). Models as explanations. *Issues in Education,* 4(1), 121-123.

Leinhardt, G., Greeno, J. (1986). The cognitive skill of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 2, 75-95.

Lincoln, Y., Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry.* Newbury Park, CA: Sage Publications.

Lowyck, J. (1988). Pensamientos y rutinas del profesor: ¿una bifurcación? En: L. Vilar Angulo (Ed.). *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores: implicaciones para el curriculum y la formación del profesorado.* Alcoy: Marfil.

Luger, G. (2002). *Artificial intelligence: structures and strategies for complex problem solving.* Harlow, England: Pearson Education.

Marrero, J. (1993). Las teorías implícitas del profesorado: vínculo entre la cultura y la práctica de la enseñanza. En: M. Rodrigo, A. Rodríguez, J. Marrero. *Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano.* Madrid: Visor.

Martínez, M., Del Pozo, R., Vega, M., Nieto, M., Fernández, M., Guerrero, A. (2002). Un estudio comparativo sobre el pensamiento profesional y la acción docente de los profesores de ciencias de educación secundaria. Parte II. *Enseñanza de las Ciencias,* 20(2), 243-260.

Mayer, R. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición.* Barcelona: Paidós.

Mellado, V. (1996). Concepciones y prácticas de aula de profesores de ciencias, en formación inicial de primaria y secundaria. *Enseñanza de las Ciencias,* 14(3), 289-302.

Mellado, V. (1998). The classroom practice of preservice teachers and their conceptions of teaching and learning science. *Science Teacher Education,* 82(2), 197-214.

Mellado, V. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias,* 21(3), 343-358.

Miles, M., Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Morcillo, G., Rodrigo, M., Centeno, J., Compiani, M. (1998). Caracterización de las prácticas de campo: justificación y primeros resultados de una encuesta al profesorado. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra,* 6(3), 242-250.

Moschkovich, J., Brenner, M. (2000). Integrating a naturalistic paradigm into research on mathematics and science cognition and learning. En: Anthony Kelly & Richard Lech (2000) (Eds.). *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education.* London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Pagés, J. (1993). *El disseny, el desenvolupament del curriculum i el pensament del profesor: el caso de l' experimentació del curriculum de ciencias sociales del ciclo superior d'EGB a Catalunya.* Tesis Doctoral. Univerisad de Barcelona.

Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research,* 62(39), 307-332.

Patton, M. (1990). *Qualitative evaluation methods.* Beverly Hills, CA: Sage Publications.

Peterson, P., Clark, C. (1978). Teacher's reports of their cognitive processes during teaching. *American Educational Research Journal,* 15(4), 555-565.

Ponte, J. (1994). Mathematics teachers' professional knowledge. En: J. Ponte, J. Matos (Eds.). *Proceedings of 18th PME Conference,* Vol. I, 195-210. Lisboa: Universidade de Lisboa.

Porlán, R. (1989). *Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.

Porlán, R. (1993). *Construtivismo y escuela*. Sevilla: Díada Editora.

Porlán, R. (1995). Las creencias pedagógicas y científicas de los profesores. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, (3.1), 7-13.

Porlán, R., Rivero, A. (1998). *El conocimiento de los profesores.* Sevilla: Díada Editora.

Rochelle, J. (2000). Choosing and Using Video Equipment for Data Collection. En: Anthony Kelly & Richard Lech (Eds.). *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education.* London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Santos, M. (1991). *Mudança conceptual na sala de aula: um desafio pedagógico.* Lisboa: Livros Horizonte.

Schank, R., Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Schank, R., Abelson, R. (1995). Knowledge and memory: the real story. En: Robert Wyere (Ed.). *Advances in Social Cognition*. Vol. VIII. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Schoenfeld, A. (1998a). On modeling teaching. *Issues in Education*, 4(1), 149-162.

Schoenfeld, A. (1998b). Toward a theory of teaching-in-context. *Issues in Education*, 4(1), 1-94.

Schoenfeld, A. (2000). Models of the teaching process. *Journal of Mathematical Behavior,* 18(3), 243-261.

Schoenfeld, A., Ministrell, J., Van Zee, E. (2000). The detailled analysis of an established teacher´s non-traditional lesson. *Journal of Mathematical Behavior,* 18(3), 281-325.

Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner.* San Francisco: Jossey-Bass Publishers. (Trad. cast.: *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones.* Barcelona; Paidós, 1992).

Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos.* Madrid: Editorial La Muralla.

Sherin, M., Sherin, B., Madanes, R. (2000). Exploring Diverse Accounts of Teacher Knowledge. *Journal of Mathematical Behaviour*, 18(3), 357-375.

Shulman, L. (1986a). Paradigms and research programs in the study of teaching, a contemporany perspective. En: *A project of the American Educational Research Association. Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.

Shulman, L. (1986b). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.

Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos.* Madrid: Ediciones Morata.

Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del curriculum.* Madrid: Morata.

Strauss, A., Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: an overview. En: N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Strauss, A., Corbin, J. (1997). *Grounded theory in practice.* Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Strauss, A., Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory.* California: Sage Publications.

Thompson, A. (1984). The relationship of teacher's conceptions of mathematics and mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics*, 15, 105-127.

Thompson, A. (1992). Teachers' Beliefs and Conceptions: A Synthesis of Research. En: D. Grows (Ed.). *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: McMillan & NCTM.

Van Maanen, J. (1988). Tales of the field: on writing ethnography. En: D. Geelan (2003). *Weaving narrative nets to capture classrooms: multimethod qualitative approaches for educational research.* Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Verloop, N., Driel, J., Meijer, P. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research,* 35, 441-461.

Wamba, A. (2001). *Modelos didácticos personales y obstáculos para el desarrollo profesional: estudios de caso con profesores de Ciencias Experimentales en Educación Secundaria*. Tesis doctoral. Universidad de Huelva.

Yinger, R. (1986). Examining thought in action: a theoretical and methodological critique of research on interactive teaching. *Teaching and Teacher Education,* 2(3), 263-282.

Zimmerlin, D., Nelson, M. (2000). The detailed analysis of a begining teacher carrying out a traditional lesson. *Journal of Mathematical Behavior*, 18(3), 263-279.

ANEXOS

ANEXO I. Transcripción de las clases del profesor CM

ANEXO II. Transcripción de las clases del profesor SS

ANEXO III. Imagen de las lecciones del profesor CM

ANEXO IV. Imagen de las lecciones del profesor SS

ANEXO V. Guión de la entrevista

ANEXO VI. Transcripción de la entrevista realizadas a CM

ANEXO VII. Transcripción de la entrevista realizadas a SS

ANEXO VIII. Contraste final de la información realizada por CM

ANEXO IX. Contraste final de la información realizada por SS

ANEXO I. Transcripción de las clases del profesor CM

Cuadro I – Transcripción de la primera clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Quién escribe hoy el sumario?
2	A:	En el otro día fue Patricia.
3	P:	Joao, en el otro día estuviste dando una mirada en el libro. ¿Qué materia
4		vamos a estudiar después?
5	A:	Las plantas.
6	P:	Las plantas, entonces vamos escribir.
7	A:	A escribe el sumario en la pizarra, Inicio del estudio del tema - Diversidad
8		de las plantas.
9	As:	Los alumnos copian el sumario en sus cuadernos.
10		Deja que nosotros hoy vamos dar una vuelta fuera.
11		No falta nadie.
12		¿Has traído la ficha? Patricia. Una que te habías llevado para casa. ¿La
13		tienes? ¿Dónde está?
14		Después el profesor la mira y la va traer por la tarde. ¿Está bien?
15		¿Ya copiaron el sumario? ¿Ya copiaron todos?
16		Vosotros ahora vais a recoger un cuaderno y un lápiz.
17		Que es para irnos al exterior.
18		Si, a dar una vuelta.
19		No. Sacas un folio.
20		Pero, siéntate, porque aún no vamos a ir, déjenme hablar.
21		¡Oigan! Nosotros al inicio del año estudiamos... ¿Alguien se acuerda de lo
22		que estudiamos? De la última materia que estudiamos ¿todos se acuerdan?
23		¿Cuál fue?
24	A:	Estudiamos la luz.
25	P:	Sí. ¿Qué es eso? ¿La luz? Di, Carlos.
26		Entonces ¿qué estudiamos? Los animales. Al comienzo del año distinguimos
27		dos tipos de seres.
28		¿Quién se acuerda?
29	A:	Seres inanimados y seres vivos.
30	P:	Rafael, seres vivos o seres inanimados o no vivos. ¿Quién me sabe decir la
31		diferencia entre los seres vivos y no vivos? O un ejemplo.
32	A:	Los seres vivos nacen, crecen, se reproducen y mueren.
33	P:	Y un ejemplo, Artur.
34	A:	Nosotros.
35	P:	Nosotros.
36		Más ejemplos de seres vivos.
37	A:	La planta.
38	P:	La planta también es un ser vivo. ¿Y por qué Mario? ¿Por qué dice que la
39		planta es un ser vivo?
40	A:	Porque nace, crece, se reproduce y muere.
41	P:	También, como nosotros, pero de una manera distinta. ¿Cierto? No se
42		reproduce de la misma manera que nosotros, no crece de la misma manera
43		que nosotros, etc.
44		¿Y ahora, seres no vivos?
45	A:	Una piedra.

P: Una piedra, más. Miren a vuestro alrededor. La pared, la silla, la mesa, la luz. La luz es diferente de una mesa y de una silla, sin embargo, también no es un ser vivo.
Entonces, vamos a hacer lo siguiente, yo voy formar los grupos de tres, con excepción de uno que será de cuatro.
Después vamos a trabajar en el exterior, lo que os voy decir.
¿Puedo formar los grupos a mi voluntad? Artur. Uno, dos, tres. Uno, dos, tres.
Levy, comportarte correctamente.
Vamos, yo voy explicar primero lo que vamos hacer. Espera un poquito Rafael. Cada grupo... vamos al exterior, y vosotros vais intentar procurar y dibujar tres seres vivos.
Y dibujan tres seres no vivos.
P escribe en la pizarra, seres vivos y no vivos.
Escríbanlo en el cuaderno, para saber lo que tienen que hacer.
El grupo tiene que estar junto.
A: ¿Un tiburón?
P: ¿Tú ves ahí, tiburones? Son cosas que vamos mirar y ver ahora.
A: ¿Y nosotros podemos dibujar las cosas?
P: Claro que pueden, en grupo pueden.
A: ¿Podemos ir?
P: Quien no tenga cuaderno, que lleve el dossier o el libro, sin nada dentro, para no correr el riesgo de que se caigan todas las hojas.
¡Y vamos al exterior, vamos!
El P y los As salen para el exterior del aula y se quedan junto a los campos de juegos de la escuela.
P: Dos grupos. Hablen bajo. ¿Han entendido lo que hay que hacer o no?
A: Entonces, un perro.
P: ¿Dónde esta el perro? ¡Oh! Hombre, lo que no faltan ahí son piedras. Mira aquí una piedra. No ves una piedra. Inventa. Mira los pájaros, yo he mirado ahora un pajarito.
A: No consigo dibujar.
P: Vosotros tenéis que hacer los tres parecidos, porque son los tres que pertenecen al mismo grupo.
Rafael, ¿quieres ir con el profesor al aula? Yo me he olvidado de una cosa. Entonces vamos. El profesor viene. Voy buscar una cosa al aula que se me ha olvidado. Me he olvidado de traer unas hojas.
Pide un lápiz prestado.
P y un A se han ausentado por unos minutos.
P y el A volvieran al exterior.
P: ¿Ya está? Rita.
A: ¡Pájaro!
P : Pero eso son los vivos, faltan los no vivos. ¡Ah! Está bien.
¿Ya está Samuel?
A: Yo no consigo dibujar una muñeca.
P : Una muñeca es ser no vivo.
A : Yo he hecho aquel árbol. Yo he hecho un pájaro de aquellos y he hecho un caracol.
P : ¿Hay ahí un caracol?

Pero, vosotros sois un grupo. No está mal.
Entonces, Mario. Una baliza, una casa,..., pero eso es en grupo.
Un pájaro, una persona, entonces escribe ahí los nombres.
¿Qué estás haciendo, David? Entonces, aligérate. ¿Ya está?
Rafael ha traído las plantas. ¿Y ahora? ¿Una piedra para qué?
Los acentos, á-r-b-o-l. No eras necesario que borraras todo.
Árbol, pájaro, persona. Piedra, baliza y papelera. Ayuda a Levy a dibujar esto. Entonces y ¿tu grupo? ¿Estás lejos de tu grupo por qué?
A: No pongo ninguna baliza, pongo lo que quiero.
P: Está bien. Esto es para hacer en grupo.
Va, aligérate. Están muy retrasados. Estáis retrasados vosotros.
Sonia, ¿ya está? ¿Y los nombres? Guarda este folio. Dobla el folio.
A: Yo no consigo hacer una baliza.
P: Es un rectángulo.
¿Ya está Patricia? Escribe el nombre. ¿Quieres ayuda? ¿Qué es eso?
Entonces, escribe, árbol. Sabes escribir. ¿Y ahora aquí? Chica, entonces chica. ¿Y ahora qué es esto? Una flor.
¿Y aquí? Gafas.
Miren si ella escribe bien gafas.
Entonces, si yo os pregunto sobre vuestra conclusión, ¿qué es lo que vosotros?
Recoge eso ahí. Haz el favor.
¿No hay ninguna papelera aquí? Ponlo ahí en el rincón.
Realmente aquí, hacia falta una papelera.
Si os pregunto sobre vuestras conclusiones, ¿qué me dicen?
A: Yo digo: un árbol, una flor, una lata, una piedra,...
P : ¿Eso, se incluye en qué? La chica, el chico, ¿eso se incluye en qué? Oigan lo que digo.
Tienen que aligerase. Nosotros estamos esperando. Si no lo quieres hacer no lo hagas. Se acabó. Quien haya acabado, tiene que ir a la sombra.
A: Frío.
Frío, no hace frío, ninguno.
Todos juntos vienen a verme. Quien se quisiera sentar, lo puede hacer.
Sabes lo que vamos hacer un día, venir a recoger la basura.
No es porque somos empleados, sino porque vamos a hacer un bien a la naturaleza.
Los As se sientan en grupo-clase.
Juntos, júntense más. Comportarse correctamente. Los grupos tienen que estar más o menos juntos.
No necesita estar perfecto, Joao.
¡Oigan! En vuestro entorno, ahora voy preguntar a cada grupo: ¿qué seres vivos encontraran? Joana, vuestro grupo.
A: Árboles, flores y pájaros.
P: Árboles, flores y pájaros.
Tu, Samuel. Planta, chico y pájaros.
¿Quién ha puesto algo diferente? Tu, Mario.
A: Un árbol, un hombre y un pájaro.
P: Un árbol, un hombre y un pájaro.
¿Tú Samuel? ¿Miraste una paloma o miraste un pájaro? ¿Y el caracol, dónde

lo miraste?
Entonces, podemos dividirlos. Artur, si nosotros quisiéramos dividir los seres vivos que hemos encontrado, podemos dividirlos en dos grandes grupos, ¿cuáles son?
A: Dos grupos.
P: Estoy hablando.
Y encontramos seres vivos y seres no vivos. Por ejemplo, Rita dice que ha encontrado un árbol, una flor y un pájaro. Y Soledad dice que ha encontrado una chica.
As: Alumnos de otra clase interrumpen el P.
Miramos plantas y animales. Entonces podemos dividir los seres vivos que encontramos aquí y en la calle en dos grandes grupos, el grupo de los animales y de las plantas.
Y estuvimos estudiando en el pasado ¿qué grupo? El grupo de los animales.
Ahora vamos pasar a estudiar el grupo de las plantas.
¿Las plantas se alimentan como nosotros? No. ¿Entonces? De agua y tierra.
¿Y qué tiene la tierra?
A: Basura, semillas.
P: ¿Basura? ¿Semillas? ¿Quién tiene más ideas?
A: Raíces.
Raíces.
Aquí, Carlos ha hablado de raíces. ¿Alguien tiene la noción de qué es eso de las raíces?
A: Las raíces de los árboles.
P: ¿Pero, para qué sirven? Para absorber el agua ¿y más? ¿Alguien tiene noción?
Entonces, ya saben que es el agua, después nosotros vamos ver más a delante lo que será más.
Incluso, pueden buscarlo en casa. ¿Cierto?
¿Será que las plantas tienen una boca?
A: No.
P: Entonces, ¿cómo será que ellas se alimentan?
A través de las raíces.
¿Y vosotros estudiasteis, las plantas, año pasado? ¿En la primaria o nunca la han estudiado antes?
Pero, con toda la certeza, que ya oyeron hablar de que una planta está formada por las raíces ¿y más?
Miren en vuestro entorno.
A: Por casco.
P: Aquí, Samuel ha dicho casco. ¿Qué es eso de casco? Casco tiene los caballos. Tronco.
Esto es un tronco, que tiene un nombre especifico, que se llama tallo, que es toda la parte que soporta la planta. Todas las partes que soportan las plantas se llaman tallo.
¿Y a vuelta?
Las hojas, ¿más?
A: Una flor.
P: Una flor.
¿Y por último? El fruto.

Entonces, resumiendo, ¿quién es capaz de decir como está formada una planta?
A: Por la raíz.
P: Por la raíz, dice Rita. ¿Más?
A: Tronco.
P: Tronco, ¿qué se llama qué, el nombre específico? Tallo, ¿más? Hojas, flores y frutos.
Ahora os voy a dar aquí un folio.
Pueden poner el nombre abajo y fecha.
Ya os voy decir lo que hay que hacer.
Levy, pone el nombre abajo y la fecha.
A: ¿Ya puedo poner el nombre?
P: Pueden poner el nombre y la fecha. ¿Ya está? ¿El nombre todo? No. Primero y último, por ejemplo. Pueden poner dentro del libro.
Ya está. ¿Qué dice ahí, Soledad?
A: Ficha de registro de observación de plantas.
P: Ficha de registro de observación de plantas.
Entonces, ¿lo qué vamos hacer enseguida? ¿Qué observar?
A: Plantas.
P: Plantas. Las diferentes plantas que encontramos en nuestra escuela.
Después dice así, ¿qué es esto de talla? Dice ahí delante.
No se entiende.
P: Por ejemplo, van a mirar este árbol. ¿Esto es un árbol, un arbusto o una planta rastrera?
A: Árbol.
P: Entonces, vosotros ponéis árbol.
¡Tranquilos! Cada uno va a hacerlo en sitios diferentes. Localización, ¿cuál es? ¿Dónde se localiza?
A: En la escuela.
P: En la escuela, ¿más específicamente dónde?
A: En el jardín.
P: En el jardín, ¿cerca de dónde? ¿Qué es esto?
A: Del campo.
P: Del campo.
¿Después? Si tiene tallo, raíz y hojas. Después van a tener que decir si tiene flor o no tiene flor.
Por último, van a tener que hacer un dibujo de la planta que acaban de observar.
El grupo de Rafael, es Rafael, es Joao Pedro y Marcelo. El grupo va dar una vuelta por la escuela y Joao Pedro dibuja una planta, Rafael otra y Marcelo otra. Cada grupo tiene que traer tres plantas diferentes.
Entonces, vosotros tres podéis salir. Si tienen alguna duda, me vienen a preguntar.
Rita, vosotras podéis quedaros por aquí, los otros van dar una vuelta y vosotros quedaros por aquí. ¿Está bien? Va, pueden ir los restantes grupos.
¿Quién no quiere ir? Levy, dibuja aquí conmigo.
¿Quién tiene un lápiz demás? Piensa en el árbol, tienes que decir si es un árbol. Sí, un jardín cerca del campo.
No, aquello es un árbol, pero pequeño.

Y ahora os voy preguntar una cosa, esto también es una planta, ¿cuál es su flor? y ¿dónde está el tallo de esta planta?
No tiene tronco como vosotros habléis, aquella también, ¿dónde está el tallo? Mira tu Rita.
A: Aquí, en el pino, aquellos pinos que no tienen hojas, sólo tienen raíz y tallo y hojas muy pequeñitas.
P: Sólo es un tipo característico de hojas.
A: ¿Aquello es un árbol o arbusto?
P: Es un árbol. ¿Dónde está aquí el tallo? Es eso, la parte que soporta la planta. ¿Ya comprienderon? Hay muchos tallos diferentes.
Pueden hacer aquello también.
A: ¿Aquello tronco es el tallo que soporta el árbol?
P: El árbol.
¿Estás bien? Artur. Tienes que decir si piensas que tiene una raíz, claro que la tiene, porque si no qué ocurriría.
A: Moriría.
P: Moriría.
¿Por qué? Porque no tendría sitio por donde alimentarse. ¿Piensas que tiene raíz? Entonces ponlo.
¿Tiene tallo?
A: Tiene.
P: ¿Tiene hojas?
A: No.
P: ¿Por qué? ¿Porque piensas que no? No es otoño, es el invierno, aún. A partir de ahora va a empezar a tener hojas. De momento no tiene hojas. Entonces, es eso lo que escribes: tiene raíz, tiene tallo, pero en este momento no tiene hojas.
¿Alguien sabe cómo se llaman los árboles de que caen las hojas? Caduca.
P: Yo os voy enseñar una cosa que para que el próximo día lo sepáis.
Vengan aquí Rita y Joana. Si yo quisiese sacar esta planta con la raíz, ¿vosotros sabríais sacarla?
A: Con raíz. ¡Ah! Que bonita.
P: Teneis que tener cuidado. Piensan que podían llegar aquí y cogerla.
Entonces, ¿qué podían hacer? Un hueco e intentar sacarla. ¿Cierto?
P: ¿Ya está? Joao. ¿Cuál fue la que tú viste?
A: Con flor.
P: Entonces, ponle con flor.
Pongan el nombre del árbol que dibujaron.
A: No sé.
P: Entonces no lo pongan. Los que sepan, pónganlo.
P: ¿Piensas que este árbol tiene flor? Tiene flor.
P: ¿Quién ha dado una patada a la lata? Va recogerla.
Este pino parece de navidad.
Procura. Muéstrame Levy. ¿Perdiste qué? Fue con la anestesia.
A: ¿La Sonia no es de nuestro grupo?
P: Mira un árbol de tu entorno. Mira uno, pero tienes que mirar siempre el mismo. ¿Es un árbol o arbusto o una planta rastrera, de estas de aquí?
Entonces, es eso lo que tú escribes: árbol.
Puedes guardar. Cuidado con caerse.

La localización es lugar donde está, donde se encuentra. ¿Dentro del gimnasio? ¿Dónde estamos? ¿Estamos dentro del aula? ¿Estás en casa?
A: Estoy aquí.
P: ¿Estás a trozar? Yo también lo hago.
Si tu madre te llamase ahora y te preguntase, ¿dónde estás hijo? ¿Qué dirías?
A: Estoy en la escuela.
P: ¿En qué parte de la escuela, dónde, estás en el aula?
A: Estoy en la calle.
P: ¿Cerca de dónde? Estoy en la calle, ¿cerca de dónde? ¿Ya has entendido lo que es la localización?
P: Laura está muy bonita, hoy.
P: Esto es la raíz, tallo y hojas. ¿Qué falta? ¿Tiene flor o no tiene flor?
A: Tiene flor.
A: Alumno dibuja un árbol.
P: Entonces ponle flor. ¿No sabes dibujar más o menos?
Vamos a guardar las cosas, porque vamos para el aula. ¿Está bien?
Artur, aún te molestan los puntos cuando levantas la voz.
Ve buscar Patricia. Samuel, vamos.
Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, trece, catorce. Venga no se alejen ahora. Artur, Levy, Samuel, Marcelo, vamos.
¿Qué estás haciendo? ¿Estamos todos?
P: ¿Esto va formar una hoja? Una nueva planta. ¿Cómo se llama? Son las semillas.
El P y los As vuelven al aula.
P: Entonces, nosotros fuimos al exterior porque estábamos estudiando un gran grupo de seres vivos, de los seres vivos que existen, qué son ¿las?
A: Plantas.
P: Plantas.
¿Son las plantas importantes para nosotros?
A: Sí.
P: ¿Por qué, Mario?
A: Si las plantas no existieren no habría oxigeno.
P: No habría oxigeno, ¿es sólo por eso? Papel. Rafael, más.
A: No habría muebles.
P: No habría muebles, no habría madera. Por tanto...
Artur, ahora llega, Levy, tranquilo.
Hablaran en oxigeno. Entonces, ¿para qué es importante el oxigeno?
A: Para respirar.
P: Para que nosotros respiramos. Inspiramos el oxigeno y...
¿Qué echamos para fuera?
A: Dióxido de carbono.
P: Dióxido de carbono. Muy bien.
Y ahora vamos ver. ¿Sólo por eso las plantas son importantes?
Cuándo estudiamos los regímenes alimentarios, ¿qué vimos? Los animales.
A: (No se entiende) de los habitats.
P: Sí, también vimos eso. Y del régimen alimentario. Deja ver… Dime de nuevo, Rafael, despacio.
A: Sin plantas los animales herbívoros desaparecerían.

P: Los animales herbívoros desaparecerían.
¿Qué vimos? Que los animales se alimentan ¿de qué?
A: Plantas.
P: De productos vegetales. Así que...
¿Más? ¿Y después? Los herbívoros dejarían de existir. Ejemplos de animales herbívoros.
A: Pato.
P: ¿Nosotros comemos carne de ternera o no?
A: Sí.
P: Es esto que es importante lo que Rafael esta diciendo, continua Rafael.
A: Los animales herbívoros dejarían de existir y nosotros no tendríamos alimentación.
P: Dejarían de existir las plantas. Para ya nosotros no podríamos alimentarnos de productos vegetales. ¿Qué estoy diciendo?
¿Qué acostumbramos comer?
A: Lechuga. Berza.
P: Lechuga, berza, zanahorias, etc.
Para ya nuestra alimentación sería muy reducida y todas las vitaminas que vienen de los productos vegetales, nosotros fuésemos quedarnos sin ellas.
¿Y después? Si los animales herbívoros dejaran de existir, nosotros también dejaríamos de comer carne de esos animales.
Por ejemplo, herbívoros que vosotros conocéis, que nosotros estudiamos.
Vaca. ¿Más?
A: Buey.
P: Vaca, buey, conejo.
¿Más?
A: Cerdo.
P: Cerdo, es herbívoro y no-solo, ¿qué vimos? Que el cerdo ¿era?
A: Omnívoro.
P: Omnívoro, ¿por qué? Carlos. Es Carlos, ¿por qué el cerdo es omnívoro?
A: Porque come plantas y animales.
P: Porque come productos vegetales y productos animales.
Y nosotros vimos que la característica, ya ahora, vamos a recapitular lo que dimos antes. ¿Por qué esos animales son herbívoros? Una característica muy específica de ellos.
A: Los As hablan todos al mismo tiempo.
P: En vez de dientes caninos tienen barra, esto es, un espacio sin dientes.
Entonces vamos a ver, ya vimos que las plantas son muy importantes, nos dan oxigeno, cómo ha dicho Mario, nos dan ¿qué más?
A: Madera.
P: Madera. Nos dan las hojas para hacer papel. Nos dan, tú Rita.
A: Resina.
P: Resina, ¿más?
A: Cola.
P: Cola, que se hace gracias a la resina.
Y además es el alimento de muchos de los animales herbívoros y son también nuestro alimento.
¿De las plantas que vosotros conocéis, podemos dividirlas en dos grandes grupos? ¿Cuáles son?

Si vosotros fuerais a observar plantas. ¿Todas las plantas son iguales? No.
¿Una gran diferencia que vosotros veis en las plantas?
Una diferencia. Di, di.
A: Flor.
P: Con flor y sin flor. Por tanto, existen plantas con flor y sin flor.
P: El P hace un organigrama en la pizarra, plantas con flor y plantas sin flor y sus partes constituyentes.
¿Estas plantas con flor están constituidas por? Nosotros lo diremos en el exterior.
A: Raíz.
Raíz. ¿Más?
A: Tallo.
Raíz, tallo, hoja y la flor, ¿qué después dará origen al?
A: Fruto.
Al fruto.
Por otro lado, las plantas sin flor ¿cómo están constituidas?
A: Sólo por tronco.
Por tronco, ¿cómo he dicho que se llamaba el tronco?
Por raíz, por, ella tiene que se alimentar, por el tallo, ¿y por la?
A: Hoja.
Entonces, vamos abrir los cuadernos, por favor.
A: ¿Para qué?
Para adornar la pizarra, para copiar, Levy.
A: Ya estoy copiando.
P: Pues ya, tienes razón.
P espera que los As pasen el organigrama para el cuaderno.
¿Ya lo copiaran todos?
Quién lo haya copiado, puede abrir el libro en la página 82 y 83. Y se ponen a leer. ¿Ya lo copiaran todos? ¿Puedo borrar la pizarra?
No.
Rellenen esas fichas que después yo me quedaré con ellas.
¿Tiene el nombre, Patricia? Está.
¿No tienes un bolígrafo de otro color?
A: No, se me ha olvidado.
No se debe escribir todo de rojo.
A: Se me ha olvidado.
Está bien.
A: ¿Ochenta y?
82 y 83. ¿Puedo borrar la pizarra?
¿Pero puedo borrar este lado ¿puedo?
P escribe en la pizarra.
Puedes copiar también, no te preocupes.
P escribe la actividad propuesta por el libro, respecto a la constitución de las plantas.
¿Puedo borrar, Levy? ¿Esto, puedo borrar, Patricia?
Ya saben lo que hay que hacer. Ya saben, no es la primera vez que lo hacen.
Primero tienen que leer las páginas y después lo que tienen que hacer, por eso se llama actividad de investigación.
¿Ya tengo los folios de toda la gente?

438 A: Profesor, allí está el herbario.
439 Herbáceos.
440 Ponlo ahí, por favor.
441 A: ¿Para copiar?
442 Es para copiar y hacerlo.
443 Pones todo, es para copiar todo.
444 A: ¿Es para hacer solos?
445 Es para hacer solos, o, ya saben que lo tienen que hacer con el compañero
446 del lado.
447 A: Profesor, ¿puedo hacer con Marcelo?
448 Si se comportan bien, pueden hacerlo.
449 ¿Entonces el libro?
450 Profesor espera que los As realicen la actividad del libro.
451 ¿Ya alguien ha terminado?
452 A: Yo estoy casi a terminar.
453 ¿Ya está, Levy? Entonces aligérate porque yo necesito borrar la pizarra.
454 ¿Qué dice aquí? ¿Cómo está constituida una planta completa? O sea una
455 planta con flor. ¿Tú contestaste la dos por qué? Joana.
456 A: Porque como decía una planta, profesor, con flor.
457 Con flor o completa.
458 P escribe el trabajo para casa en la pizarra
459 Los As empiezan a copiar el trabajo para casa para el cuaderno.
460 ¿Puedo borrar la primera?
461 Pasen el trabajo de casa. Pueden hacer en estudio asistido[35].
462 P va leyendo las respuestas, de algunos de los As, de la actividad del libro.
463 Herbáceos.
464 A mí me gusta mucho esta respuesta: "Una planta completa está constituida
465 por raíz, tallo y hojas, presentando en ciertas épocas del año las flores y
466 frutos.
467 Pasa el trabajo de casa.
468 ¡Ah! Es eso que dice aquí, tú ahora inventas o tu libro es diferente de los de
469 ellos. Va leer el libro con atención.
470 Pasen el trabajo de casa, yo aún no he mandado arreglar.
471 Entonces, son 9 h y 55. Oyen ruido. Terminan la actividad de investigación y
472 contestan a estas cuestiones, ¿está bien?
473 Venga, quién haya ordenado sus cosas puede salir.
474 Copien el trabajo de casa, Laura.

[35] Estudio asistido es un periodo de tiempo (dos horas), contemplado en el horario de los alumnos en la que están acompañados, por dos profesores de áreas diferentes, para superar sus dificultades de aprendizaje.

Cuadro II – Transcripción de la segunda clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Entonces, los otros? ¿Y Samuel? ¡Ah! Esta allí.
2		¿Y los restantes?
3		Alumno golpea la puerta y entra en el aula.
4		Entra.
5		Venga, Samuel, ¿qué pasa?
6		Lección número...
7	A:	¿Cuál es el número de la lección?
8		59.
9		¿Falta alguien más o es impresión mía? Falta el Levy y Patricia.
10		¿Trabajo de casa?
11	As:	Lo he hecho.
12		Está bien. ¿Cuaderno, Mario? Venga aligérate. Marcelo, aligérate. Sólo
13		buscas lo que no necesitas. Haz una letra que se entienda.
14	A:	El A escribe el sumario en la pizarra, las funciones y los tipos de raíces.
15		Las funciones y los tipos, falta “los”.
16		¡Oh! Rafael, siéntate bien.
17		A golpea la puerta.
18		Abre la puerta, por favor.
19		¡Oh! Querido, ¿qué horas es? Si te comportas bien no te pondré falta si
20		te comportares bien no la tienes.
21		“De raíces”, es plural. Lleva asiento en la “i”.
22		Cuidado no te alejes.
23		¿Hiciste el trabajo de casa? Levy.
24		No se entiende.
25		Bien, ¿quién es capaz? ¿Ya han copiado todos el sumario?
26		Oigan, ¿quién es capaz de recapitular lo que hemos hecho y hablado en la
27		última clase?
28	P:	Patricia, ¿lo que hemos hablado en la ultima clase?
29	A:	Estudiamos...
30	P:	Estudiamos sobre las plantas.
31		¿Más, quién es capaz de ser más exacto? De explicar mejor.
32	A:	Sobre los seres vivos.
33		Sí, los seres no vivos.
34	A:	Hemos hecho una actividad sobre las plantas.
35		Hemos hecho una actividad sobre las plantas y a ¿qué conclusiones hemos
36		llegado en el final? ¿Sobre las plantas?
37	A:	Las plantas eran seres vivos.
38		Sí, las plantas eran seres vivos. ¿Y más? Carlos, dilo en voz alta.
39	A:	No se entiende.
40		Más que eso, también vimos e hicimos aquí un esquema en la pizarra, que
41		las plantas pueden ser, ¿quién se acuerda?
42		Antes de eso.
43		Cuándo están formadas por raíz, por hoja, flor y fruto, se dice que las plantas
44		son ¿qué?
45	A:	Completas.
46		Son plantas completas y después hemos dado las funciones y los tipos.
47		Entonces, siempre que tenemos una planta ¿formada por qué? Marcelo, ¿qué

órganos? Artur.
A: Raíz.
Raíz.
A: Tallo.
Tallo.
A: Hoja y fruto.
Flor y fruto, tenemos una planta completa. Porque hay plantas que no dan flor, sólo tienen raíz, tallo y la hoja. Por tanto, podemos dividir las plantas en estos dos grandes.
P gesticula, refiriéndose a los dos grandes grupos.
Pues da, la flor da el fruto, después el fruto da la flor y después nosotros vamos ver.
O sea, las plantas pueden dividirse en dos grandes grupos, las completas, que son las que tienen raíz, hoja, flor y fruto e incompletas, que no tiene ni flor ni fruto.
¿Han hecho el trabajo de casa? Vamos corregir rápidamente.
Joana, lee la primera pregunta.
Venga, lee Joana, indica, vamos a hacerlo oralmente.
Página 83, actividad, dice, uno indica el nombre de dos plantas con flor, no necesitas escribir, vamos a hacerlo oralmente, di Joana, ¿contestaste a esa?
A: Naranjo y olivo.
Naranjo y olivo. ¿Otro?
As: Al mismo tiempo, dicen naranjo y olivo.
Aquí Sonia.
A: No se entiende.
Otros. Han puesto todos árboles de fruto, que vosotros conocéis. Ahora si vosotros lo habéis visto en vuestra página 82 y tienen la página abierta, veran otras plantas que vosotros conocéis que también son plantas completas, el tulipán, tiene el rosal y también son plantas, que no tienen una naranja, que no tienen una manzana, que no tienen un pero, pero que también son formadas por raíz, tallo, hoja y flor y fruto, pero simplemente no lo comemos, que es lo que hacemos en otro tipo de árboles.
Entonces vamos ver, pregunta dos, todos han sabido hacer esa, con toda certeza, ¿fue así? Joao Carlos, Joao.
Lee la dos.
A: Observa.
No oigo desde aquí, Joao.
Observa el esquema que representa una planta incompleta...
¿Lo han hecho? Patricia. El número uno.
A: Es la raíz.
Atención, tengan atención, el uno ¿cuál es?
A: Fruto.
Es el fruto, tienes razón. ¿El dos?
A: La flor.
La flor, calma, Soledad, el tres.
A: Hoja.
Hoja. Marcelo. Sonia.
A: La raíz.
La raíz. Entonces, ¿tienen ahí una planta completa o incompleta?

97 A. Completa.
98 Tres. Lee Mario.
99 A: Con las siguientes plantas, completa el siguiente cuadro.
100 ¿Cuáles son las plantas?
101 A: No se entiende.
102 Ahora, dice así, plantas herbáceas y plantas leñosas, di la diferencia,
103 ¿quién me sabe decir sin mirar el libro las diferencias entre las plantas?
104 Levy.
105 A: Yo sé, las plantas herbáceas son las que se consiguen partir fácilmente como
106 el tulipán.
107 Si señor, todas las plantas que nosotros conseguimos coger a la mano son
108 plantas herbáceos.
109 ¿Y ahora las otras? Joao Carlos.
110 A: Son las plantas que no si consiguen partir fácilmente con la mano.
111 Si señor, ejemplo.
112 A: Eucalipto.
113 Entonces, cuando vosotros habéis puesto en las plantas herbáceas. Ana
114 Laura, ahí en el cuadro. No lo hiciste en el libro, entonces va, plantas
115 herbáceas.
116 Cuando no estén de acuerdo, lo dicen.
117 A: Girasol.
118 Sólo esas dos y ¿quién ha puesto más? Patricia.
119 A: Trébol.
120 El trébol.
121 ¿Qué quiere decir herbáceo? ¿Tú sabes lo que es un trébol? ¿Tenemos ahí
122 algún dibujo? El profesor tiene allí uno, en el libro, si no tienes ahí, yo te lo
123 muestro. Pero es una planta de estas, que se parte fácilmente, ya te lo
124 muestro después.
125 P: Proyecta una transparencia sobre la constitución de una planta.
126 ¿Qué dice allí? Joao Pedro.
127 Entonces, vimos que una planta completa está formada por raíz, tallo, hoja,
128 flor, Mario, ¿más? Ven aquí a decirme donde esta la hoja.
129 A: Aquí esta una hoja.
130 Ahí está una hoja. ¿Otra hoja? Esos tracitos que están ahí, apunta.
131 A: Aquí. El A apunta con la mano en la proyección de la transparencia.
132 Ahí. Tenemos varias hojas. Patricia dime dónde está la flor.
133 A: Aquí.
134 Ahí, sí señor.
135 Sonia, ya hablamos de la hoja y de la flor. Ahora podemos ir por ejemplo a
136 la raíz. Va, Sonia, la raíz es muy fácil.
137 Carlos, ¿qué falta?
138 A: El tallo.
139 ¿Y ahora lo que falta? El fruto. Ahora es Samuel, que esta deseando para
140 ir, va. ¿Dónde está aquí, el fruto?
141 A: Aquí abajo.
142 A: Apunta a una estructura del esquema de la transparencia.
143 ¿Y aquí, qué va dar origen? ¿Qué piensas? ¿Qué va originar? Una nueva
144 flor.
145 Recapitulando, tenemos aquí, la constitución de una planta completa,

constituida por la raíz.
A: Raíz, tallo, hoja, flor y el fruto.
Apunta a las estructuras en la transparencia y di, tenemos aquí, un fruto y aquí, otro fruto, como vosotros podéis ver.
El fruto no es sólo aquello que nosotros podemos comer, porque este fruto no lo vamos comer, ¿es verdad o mentira?
A: Verdad.
Pero el fruto es aquello que da origen a una nueva flor, que a su vez, después da origen a una nueva planta.
A: No se entiende.
¿Qué? ¿Por qué? ¿Qué tienen las plantas que las abejas les gustan?
A: Polen.
El polen, muy bien.
Bueno, nosotros vamos empezar por estudiar, no vamos estudiar todo al mismo tiempo, como en los animales, también estudiamos el régimen alimentar al mismo tiempo que estudiamos la locomoción, estudiamos una cosa de cada vez.
Entonces, vamos a empezar por estudiar una parte de la planta si la cual ella no puede sobrevivir, ¿cuál piensan que es esa parte fundamental de la planta?
As: Raíz.
La raíz.
¿Y eso por qué? Quien lo sepa que levante el dedo. ¿Por qué la raíz es fundamental? Marcelo.
A: Porque por ella se alimenta.
Es por donde la planta se alimenta, ¿y de qué se alimenta?
A: Tierra.
Tierra.
¿Y esa tierra qué tiene?
A: Agua.
Agua ¿con qué? ¿Sólo agua, piensan que la planta sobrevive? Agua con sales minerales. El alimento de la planta se llama sales minerales. ¿En nuestra alimentación necesitamos qué, para alimentarnos? Necesitamos de carne, de peces, ¿por qué? Tiene proteínas, tiene vitaminas, legumbres, las plantas necesitan de agua y sales minerales. ¿Y esa agua y sales minerales son absorbidas por dónde?
Por la raíz. A través de la raíz el agua y las sales minerales ascienden por el tallo y después van a las hojas, después van a la flor y después van al fruto.
¿Pero, será que? Di.
A: ¿Así es como las hojas si desarrollan?
Claro, también, si no morirían, si el agua no consiguiese llegar hasta arriba, claro que muere.
Pero, podemos ver ¿qué? Que las raíces apenas sirven para alimentar la planta. Sin la raíz, que le ocurriría también a la planta, ¿qué pensáis?
As: Morirían.
¿Por qué? Porque no tenían ni agua ni sales minerales. ¿Y sin la raíz, nosotros podríamos aguantar la planta?
A: No.

No. Entonces, la raíz sirve para fijar la planta, ¿al qué? ¿Cómo se llama?
A: Suelo.
Al suelo, fue eso lo que aprendemos, ni es suelo ni tierra. Al suelo.
Vosotros pensáis que las raíces, piensen en las raíces, están a individualizar una raíz en vuestra cabeza, ¿cómo será una raíz? Miren allí una planta, aquello es un tipo de raíz.
Nosotros en los animales vimos que los animales se podrían desarrollar ¿dónde? Tres medios, estudiamos tres medios.
A: Aire.
En el aire, ¿cómo se llama? Aéreo, acuático y terrestre.
En las raíces es igual, existen raíces aéreas, acuáticas y terrestres. Piensen para vosotros un ejemplo.
A: Acuática, el nenúfar.
Muy bien, en la acuática, el nenúfar.
Terrestres hay muchas, margarita, trébol, etc.
¿Aéreas?
A: Aquellas blancas.
¿Blancas? Escuchen, vosotros, en las casas, nunca habéis visto, a veces, en las paredes, di Samuel.
A: Hiedra.
Se llama hiedra, aquellas hojas verdes que se elevan, tienen unas hojas verdes, que se elevan por las casas, que hay personas que decoran las paredes de las casas, ¿nunca la habéis visto? A veces en las viviendas. Esas plantas tienen raíces aéreas, ¿por qué? Porque no están debajo del suelo.
Ve al libro en la página en que está la hiedra.
Ya os voy mostrar. Tienen en la página 94.
Empieza a leer, por favor, ¿quién no ha leído hoy?
As: Yo.
Venga Rafael, lee.
A: La raíz absorbe el agua y las sales minerales disueltas.
¿Qué es esto? ¿Disueltas? Si nosotros ponemos azúcar en la leche, cuando vosotros bebéis leche ¿qué ocurre al azúcar? ¿Cuándo vosotros vais a beber, sentís el azúcar? No, porque el azúcar se disuelve en el agua. Se llama a ese término disolver.
Va absorbe el agua con sales minerales, a través de sus pelos absorbentes, después ¿qué dice más?
A: Fija la planta evitando que sea arrancada por el viento o por el agua.
¿Ya vieron si la raíz no estuviese fija? Cada vez que viniese un viento o la lluvia, ¿qué ocurriría a la planta?
A: Volaría.
Volaría.
¿Otra? Rafael.
A: Algunas plantas acumulan sustancias de reserva para sobrevivir cuando las condiciones ambientales son desfavorables.
¿Vosotros reconocéis esto en algún animal que hemos estudiado?
Cuándo acumulan sustancias de reserva, por ejemplo, ¿los camellos qué hacen?
A: Guardan agua.
Guardan. ¿Por qué? Para cuando las condiciones ambientales no le son

favorables, ¿qué hacen? Buscan en las jorobas el agua que necesitan, en las plantas ocurre exactamente lo mismo, las raíces además de fijar y alimentar la planta, guardan también sustancias, cuando las condiciones, cuando la tierra está muy seca o cuando llueve mucho, guardan las sustancias que necesitan para alimentarse.
Entonces, además de las funciones de las raíces también vimos los tipos de raíces, podemos ver tres tipos de raíces, se acuerdan de los animales que se acuerdan luego de las plantas. Plantas aéreas, el Samuel ha dicho muy bien, la hiedra, las acuáticas, el nenúfar, como ha dicho Mario.
¿Y terrestres?
A: Un árbol.
¿Y ahora? Las raíces aéreas ¿están dónde? ¿por debajo de la tierra?
A: No.
No, porque si no, no se llamaban aéreas, ¿cierto? ¿Y las acuáticas?
A: Agua.
Dentro de agua.
Si vosotros miráis a las figuras de la página 84, a, b y c, verán que tienen ahí tres tipos de raíces. En la a, ¿qué tenemos ahí? Marcelo.
Calma, que él no estaba con atención. Figura a de la página 84.
A: Raíz.
Sí, ¿es una raíz qué? ¿acuática?
A: Subterránea.
Subterránea o terrestre, es la misma cosa, ¿cómo es una cosa que está enterrada? Esta por debajo de la tierra. Sí señor, por debajo del suelo.
¿Y la b, qué tenemos ahí?
A: Lenteja de agua.
Una lenteja de agua, que es otra raíz acuática.
¿Y en la c? ¿tenemos una?
A: Una hiedra.
¿Están mirando las hojitas de la hiedra? Son las hojas que muchas veces vosotros habréis visto por ahí, en muchas casas, para decorar. Las personas utilizan esas plantas para decorar.
Entonces, vamos ahora a apuntar en el cuaderno. Vamos abrir el cuaderno.
Pueden copiar, no es un esquema, por tanto pueden copiar.
Escribe en la pizarra, las funciones de la raíz y tipos de raíces.
Rafael, aligérate, porque sino no tienes tiempo.
A: Se levanta y se dirige al P, preguntando ¿Aquello no lleva acento?
El plural es el que lleva acento, raíz sola, no.
A: Copian para el cuaderno, lo que P escribe en la pizarra.
No va ser igual, por eso pasa.
¿Según el medio, las raíces pueden ser cómo? ¿Quién se acuerda?
A: Acuáticas, aéreas y terrestres.
Aéreas, un ejemplo.
A: Hiedra.
La hiedra.
¿Acuáticas?
A: Nenúfar.
O lenteja de agua.
¿Terrestres o subterráneas? ... Hay tantas, ¿otro? Trébol, margarita, ¿más?

Levy, aligerate.
Vosotros aquí podéis poner subterráneas o terrestres, ¿por qué? Porque en vuestro libro viene subterráneas.
Rellena eso.
Quién lo haya copiado, puede ir leyendo el punto dos de esa misma página, que dice así, ¿cómo está constituida la raíz?
A: ¿Dónde?
En el fin de la página 84, es donde dice punto dos. Lo que quiero decir es que es el punto número dos, ¿entiendes?
¿Ya lo has copiado?
Subrayen, ya saben, lo que es más importante.
Es para leer la página 84, hasta el final.
¿Esta casi? Patricia.
Entonces, Joao, ¿estás escribiendo aquello de la pizarra en la mano?
Como él no tiene las gafas, oí mal, ¿entienden? Esta allí como Patricia.
Pero miren el dibujo, no es leer por leer. Yo voy a preguntar y después no saben nada.
A: No esta aquí todo escrito.
Entonces, ¿qué falta? No está escrito lo que es, mira el dibujo.
Entonces, en la raíz principal ¿qué tenemos? Las raíces secundarias, tenemos la zona pilosa, de crecimiento, tenemos todo. Ya esta.
¿Por qué es pilosa? ¿Qué tiene ella?
A: Porque tiene otra cosa.
No es porque tiene otra cosa, es porque tiene pelos.
A: Pelos absorbentes.
¿Qué quiere decir eso? Absorbentes.
A: Absorben agua.
¿Sólo? Y el agua, está esa zona de la raíz. ¿Ya copiaran todo? Entonces, va.
A: Yo aún no.
Si la planta está formada por varias partes también la raíz está formada ¿por qué? Zonas, si la planta está formada por diferentes partes también la raíz está formada por diferentes zonas.
Vosotros podéis mirar la figura de la página 84 también vean que la raíz está formada por diferentes zonas.
¿Y la parte del fondo? ¿Cómo está formada esa zona de la raíz?
A: Cofia.
Cofia, ¿alguien tiene idea para qué sirve la cofia? ¿Para qué servirá? Joao.
A: Penetrar.
¿Qué es eso de penetrar? Es como si fuera, ¿qué? Abriendo camino, cuando la raíz quiere crecer es la cofia la que va abriendo camino.
¿Y después, qué tenemos ahí?
A: Zona de crecimiento.
Una zona de crecimiento.
¿Quién habla ahí sobre la zona de crecimiento?
Calma, uno cada vez, Samuel.
A: Por donde la planta crece.
Por donde permite crecer la planta, es la zona de la raíz por la cual la planta consigue ¿qué? Crecer.
¿Y después, otra zona? Ya vimos dos.

Si yo pregunto sobre la zona pilosa ¿está formada por qué?
A: Pelos.
Por pelos. Pelos absorbentes, si vosotros habéis visto ahí, por pelos absorbentes, ¿por qué? Absorbe agua y sales minerales.
Es la zona de la raíz responsable de alimentar ¿qué?
A: La planta.
La planta, lógicamente.
Entonces, ya hemos visto tres zonas, la cofia, la zona de crecimiento y la zona pilosa, ¿otra?
A: Sagitaria.
No sé no conozco esa planta, ¿alguien conoce esa planta de la que habla Mario?
Zona de ramificación, ¿qué dice ahí sobre la zona de ramificación? Si vosotros veis el dibujo y fijense ahí, después del suelo que se ve, se ve una zona que tiene varias raíces, de la raíz principal salen varias ramificaciones, es por eso que se llama zona de ramificación.
P: Ejemplifica con las manos, las raíces secundarias salen de una raíz principal.
Las raíces, no son ramas, porque la raíz no tiene ramas, tiene raíces bien desarrolladas.
Y después si vosotros veis ya no esta bien por bajo de la tierra, pero habla ahí del rastrojo. ¿Qué es eso? Si miran bien a la figura.
A: Termina la raíz.
Termina la raíz y empieza el tallo.
¿Puedo borrar?
P: Borra la pizarra y apunta para el libro.
Como es casi la hora de salir, vosotros vais a hacer el siguiente, vais intentar hacer este dibujo con leyenda, ¿qué es leyenda?
A: Nombres.
Con los nombres. Vais intentar hacer, ¿está bien?
Yo voy poner aquí, traer raíz.
¿Estás copiando el TPC[36]? No voy quedarme aquí hasta las tres.
Vosotros vais a traer raíces y ¿cómo van recoger las raíces? No vais a llegar cerca de la planta y coger, ¿cómo lo hacen? Con cuidado a vuelta, intenten hacer una cueva, tipo trizar un poquito.
P: Explica con las manos, cómo se coge la planta.
Pero no es ninguno árbol.
No sálgan sin copiar.
Oigan, no se olviden de traer las raíces y de hacer el trabajo de casa. Para aquellos chicos que saben a quien estoy hablando.
La planta con la raíz, ¿cierto? Pueden traer la que quiéras, pueden ir al jardín.
Presten atención, no cojan todas las flores. Pero no saquen.
Venga, borra la pizarra.

[36] TPC es una sigla usada por alumnos y profesores para designar Trabajo Para Casa.

Cuadro III – Transcripción de la tercera clase, del profesor CM

L		Transcripción
1	P:	Cierra la puerta, Soledad.
2	A:	Ya la he cerrado, profesor.
3	P:	¿Quién fue al jardín de infancia a coger árboles?
4	A:	Yo no fui.
5	P:	Eso que era sólo para coger plantas pequeñitas, no eran árboles.
6	A:	Mi madre me ha cogido una. Yo he cogido un árbol.
7	P:	¿Has cogido un árbol? Muestralo. ¿Lo has traído de casa o aquí de la
8		escuela?
9	A:	De casa.
10	P:	Está bien.
11		La gente ya va a verlas a todas. Siéntense.
12	A:	¿Nosotros vamos hacer un experimento?
13	P:	Vamos a ver unas cosas.
14		¿Quién escribe hoy el sumario?
15	A:	Soy yo.
16		El otro día fue Samuel. Fue sí señor.
17	A:	Soy yo.
18	A:	Copia el sumario del libro de punto para la pizarra: continuación del
19		estudio de las raíces, ¿cómo son los tallos? funciones y tipos de tallos.
20		Eso es una abreviatura.
21	A:	Algunos están sentados, pero sin copiar el sumario.
22	P:	Pide a los As que abran el cuaderno.
23		Levy, ¿el cuaderno? Joao Pedro, el cuaderno abierto, Marcelo, el cuaderno
24		abierto, Mario, el cuaderno.
25		¿Falta alguien?
26	A:	No. No sé.
27	P:	Continuación del estudio de las raíces.
28		Punto, cambia de línea, ¿cómo son los tallos? Punto de interrogación,
29		cambia de línea.
30		Las funciones y los tipos.
31		¿Entonces, Rita estas mejor?
32		Marcelo, ahora voy a borrar el sumario, para ver quién lo ha copiado.
33		Siéntate bien, por favor.
34		Ya está querida. Los tipos de tallos, las funciones y los tipos de tallos.
35		Patricia, ponte las gafas.
36		Samuel, siéntate bien. Copia el sumario, Levy, despacio.
37	P:	Dando una vuelta por el aula, mira si los As están copiando el sumario
38		para sus cuadernos.
39		¿Todos copiaron el sumario?
40	A:	No.
41	P:	¿Quién no ha hecho el trabajo de casa? El trabajo de casa era un esquema.
42	A.	Yo he hecho esto.
43		Pero no era hacer eso.
44		Está muy mal. Estoy viendo muchos dedos en el aire.
45	A:	Yo lo he hecho.
46		Chica muévete para delante, hoy no tienes derecho a hablar porque no has
47		hecho el trabajo de casa.

¿Quién no ha hecho trabajo de casa?
P: Registra el nombre de los As que no han hecho el trabajo de casa.
A: Carlos, Patricia.
¿Por qué no tienes hecho el trabajo de casa? Ya empieza. Lo haces cuando te da la gana hacerlo.
¿Más? ¿Qué dedos estoy viendo levantados?
Laura, ¿en qué hemos quedado?
Entonces, ¿por qué no lo has hecho?
A: He perdido el folio.
¿Perdiste el folio? ¿Entonces porque no lo has dicho a los compañeros? No puede ser, Laura.
¿Más? Laura, Patricia Pádua, Soledad, Artur. ¿Por qué no han hecho el trabajo de casa?
A: Porque se me ha olvidado.
¿Saben por qué? Porque vosotros no apuntéis el trabajo de casa.
A: Yo lo tengo apuntado en mi cuaderno.
Así, no puede ser.
¿Ahora quién me sabe decir? Ahora que Rita aún por en cima no tuve aquí. ¿Quién me sabe hacer un resumen? ¿Saben lo que es un resumen, de aquello que nosotros estudiamos?
Rita estuvo aquí en la primera clase, en que nosotros fuimos una recogida de plantas y vimos que las plantas se pueden dividir en dos grandes grupos, las plantas completas ¿y?
A: Las plantas incompletas.
Las plantas incompletas.
¿Y cuál es la diferencia entre las plantas completas e incompletas? ¿Quién me lo sepa decir, que levante el dedo? Samuel.
A: Las plantas completas tienen raíz, tallo, hoja, flor y fruto.
¿Y las incompletas, sólo tienen qué?
As: Raíz, tallo y hoja.
Y hojas, si señor.
Fue eso lo que vimos, Rita. Que las plantas se dividían en dos grandes grupos, las plantas completas, tienen raíz, tallo, hoja, flor y fruto, cinco órganos, y las incompletas, sólo tienen raíz, tallo y hoja. Falta la flor y el fruto.
Después empezamos a estudiar cada órgano de la planta. ¿Y empezamos por cuál? ¿Por la? ¿Cuál fue el órgano de la planta que estudiamos en la clase pasada?
A: Raíz.
Raíz.
Y vimos que la raíz tiene unas funciones en la planta muy importantes. Hemos visto tres funciones de la raíz, hasta lo apuntamos en la pizarra, ¿quién se acuerda? Rafael.
A: Absorber agua y sales minerales.
Absorber agua con las sales minerales,
lo que va alimentar la planta.
¿Más? Piensen un poquito en las raíces, ¿para qué sirven?
A: Para acumular las sustancias de reserva.
Se acuerdan cuando estudiamos los camellos, ellos tenían jorobas y

que había otros animales que almacenaban sustancias para cuando las condiciones ambientales no son muy favorables o para cuando hay escasez de alimento ellos se alimentaban. ¿No fue así?
Levy, para delante.
Hemos visto eso. Lo mismo ocurre en las plantas, por tanto la raíz, cuando la tierra esta más seca, utiliza esas sustancias de reserva, ese agua y sales minerales para alimentar el resto de la planta, por tanto ya hemos visto dos funciones, absorber agua y sales minerales, otra función, acumular sustancias de reserva, porque cuando las Condiciones ambientales no son las favorables, vamos buscar a la raíz de la planta esas sustancias de reserva.
Y ahora, sólo falta una función, es muy fácil, es fijar la planta al suelo.
¿Por qué? Porque nosotros hemos visto, que si no tuviese raíz, ahora en este tiempo hubiese pasado ¿qué ocurriría a las plantas?
A: Volaría.
Volaría.
¿Por qué? Porque no estaba fija. ¿Estaba sujeta a qué?
A: Al suelo.
Ni a la tierra ni al suelo. No es al "sólo" es al "suelo".
Después vimos que como la planta, la raíz también está formada por varias zonas, empezamos a verlo por debajo, si tú miras el dibujo también lo verás y vimos que la parte más abajo que está en la raíz ¿se llama?
A: Cofia.
Cofia.
¿Y para qué sirve la cofia? Vosotros hicisteis un dibujo y nosotros decimos para que servia la cofia.
A: Para guardar alimento.
Piensen un poquito. Miren la forma de la cofia. Tu Carlos.
A: Para abrir camino a la raíz de la planta cuando crezca.
Para abrir camino a la planta en crecimiento, así la raíz de la planta puede desarrollarse.
Es como si fuese, perforando la tierra. Cuando nosotros queremos hacer un agujero en la pared, ¿cómo lo hacemos? Cuándo los padres en casa quieren hacer un agujero, ¿qué utilizan?
Berbiquí.
Un berbiquí, ¿para qué? Para agujerear y ¿cómo es en la punta, la forma de aquello? No os hace recordar la cofia. Lo hace. Por tanto, la cofia sirve para abrir camino, para que la raíz se desarrolle.
¿Y ahora? Después hemos visto, después de la cofia ¿teníamos la zona?
A: Crecimiento.
Zona de crecimiento.
¿Qué es eso de zona de crecimiento? El nombre ya lo dice. Zona de crecimiento es la zona que permite a la raíz, ¿qué?
A: Crecer.
Crecer, pues es lo mismo que decir, zona de crecimiento.
También hemos visto otra zona, cuyo nombre también indica lo que tiene. Vosotros hasta sonreirán. La zona pilosa.
¿Qué tiene la zona pilosa tiene?

A: Pelos.
Pelos.
¿Qué características tienen esos pelos? Mario.
A: Absorbentes.
Son pelos absorbentes.
¿Por qué, qué absorben? Soledad.
A: Absorben agua y sales minerales.
Agua con sales minerales. Muy bien.
Continuando, vamos a continuar. Por a veces no los vemos, porque al coger la planta, en la tierra ellos pueden desaparecer.
Continuando, Joana. ¿Qué tenemos ahí? Ya hemos visto la zona pilosa, zona de crecimiento y la cofia.
A: Zona de ramificación.
Zona de ramificación.
¿Qué es eso de zona de ramificación? Es ramificación, las palabritas nos están deciendo...
A: Donde están las raíces menos desarrolladas.
Donde se encuentran las raíces menos desarrolladas.
¿Qué se llaman cómo?
A: Secundarias.
Raíces secundarias. Muy bien, Joao Pedro.
Por tanto tienen una raíz principal y después tienen una zona donde aparecen raíces secundarias. En esa zona, es donde la raíz origina otras raíces secundarias y se llama zona de ramificación.
Además de eso, después hemos visto que tenemos la unión entre la raíz y el tallo, la zona que separa la raíz del tallo tiene un nombre muy específico.
A: Rastrojo.
Es el rastrojo, que hace la separación entre la raíz y el tallo.
Sí, Patricia, esta ahí en el librito.
O sea, después de estudiar el rastrojo, después pasaremos a estudiar ¿el?
Ya vimos la raíz, llegamos al rastrojo, a partir del rastrojo ¿qué tenemos?
P: Por gestos, da la idea que la planta tiene una raíz y un tallo.
A: Tallo.
El tallo. Todo junto es una planta, Carlos, la raíz, el tallo, la hoja, todo forma una planta.
P: P muestra una planta con flor, del grupo que está junto de ella.
Por tanto, si nosotros miramos para aquí decimos que era una flor, antiguamente dirían que era una flor.
A: No.
No. Son todas plantas. Ahora las plantas pueden tener flor o pueden no tener flor.
Yo les pedi para trajerán raíces, ¿por qué?
Si vosotros van a ver ahí en vuestro libro y quién ya ha hecho el trabajo de casa equivocado, ha visto que podemos tener varios nombres para las raíces.
Se acuerdan cuando estudiamos también los animales, teníamos los invertebrados, vertebrados, después cuando estudiamos los vertebrados ¿qué hemos visto? ¿Qué tipo de animales nosotros

estudiamos? Los vertebrados, un ejemplo.
P: Apunta con las manos para él mismo.
A: Hombre.
Hombre.
¿Más? El perro, todos esos animales, que tienen características diferentes, por eso también tienen nombres diferentes. Lo mismo ocurre para las raíces, ni todas las raíces son iguales, ¿o vosotros pensáis que todas las raíces que han traído, de aquellos que ya habéis mirado son iguales?
A: No.
No. Ha habido la necesidad de dar nombres a las raíces.
¿Cuál es la broma?
A: Es él que está cogiendo algo en mi estuche.
¿Por qué piensas que ya está quedandose marchita? Artur.
A: Porque está fuera de la tierra.
Muy bien.
Oigan, vamos a hacer lo siguiente, el profesor primero va explicar lo que vosotros vais a hacer y después os voy a poner en grupos ¿está bien?
Si vosotros miráis aquí para debajo...
P muestra su libro para toda la clase.
Mira aquí, dice así, clave dicotómica para identificación de raíces, miren ese cuadro gris, ahí abajo.
Samuel ¿estás viendo donde estoy? Soledad, Joao Pedro.
¿Están todos viéndolo?
Dicotómica, ¿qué es eso? Miren y vean si tienen alguna idea. ¿por qué se llama dicotómica? Miren, miren lo que dice ahí y digan ¿por qué se llama dicotómica?
Marcelo. ¿Para que sirve? Es para clasificar las raíces. ¿Por qué ella tiene ese nombre? Dicotómica, oigan.
Vosotros en lengua portuguesa cuando tienen una palabra con una sílaba ¿cómo se llama? Una palabrita con una sílaba.
A: Monosílaba.
¿Y con dos silabas?
A: Bisílaba.
Bisílaba.
¿Por qué será dicotómica? Porque todas las informaciones están agrupadas dos a dos, fíjense. Uno, dos tres, en el uno tiene dos informaciones, la raíz poco gruesa o la raíz muy gruesa.
El profesor os va enseñar a hacer una, después vamos, van a hacer en grupo las restantes, ¿está bien?
Coge una planta y muestra para toda la clase.
Vamos a ver esta, por ejemplo, dice así raíz poco gruesa y dice raíz muy gruesa, ¿qué vosotros pensáis?
A: Poco gruesa.
Entonces vamos a la raíz poco gruesa. ¿Qué número tiene delante?
A: 2.
2, entonces vamos para el 2. ¿Están comprendiendo? Vamos aquí para el número 2. Presten atención.
Estamos ahora en el número 2, con una raíz principal o con un haz de raíces, miren aquí.

244 A: Con una raíz principal.
245 Con una raíz principal. ¿Qué dice delante?
246 Raíz axonomorfa.
247 Raíz axonomorfa, ¿y cuáles son sus características?
248 Nosotros hemos visto ¿qué es una raíz poco o muy gruesa? Poco gruesa y
249 con una raíz principal. Por tanto las raíces que son muy gruesas y que
250 tienen una raíz principal, se llaman raíces Axonomorfas.
251 ¿Ya comprienderon cómo se hace una clave dicotómica? Sólo viendo el
252 número que tiene delante.
253 Ahora quiero que se junten con los grupos del otro día. ¿Quién se acuerda
254 de los grupos? Júntense en una mesa, venga. Cada grupo en una mesa.
255 As: Se levantan y se agrupan de acuerdo con los grupos del día de la salida.
256 Tienes que quitarles la tierra.
257 Vosotros son los que saben, eso yo ya no lo sé hacer.
258 Un libro por grupo, para que la mesa no quede muy ocupada y un folio del
259 cuaderno.
260 ¿Quién es el grupo de ella? Mario.
261 No quiero la mesa llena, no quiero nada en la mesa. Un folio, un libro,
262 un lápiz y una goma. Nada más.
263 As: Vuelven a su lugar para buscar el material adecuado.
264 Mario es allí, Mario estás oyendo al profesor.
265 Levy ¿tú grupo? ¿dónde vas?
266 A: Pide para ir a los servicios.
267 En un instante.
268 P: Escribe en la pizarra: clasificación de raíces.
269 Clasificación de raíces.
270 Estoy esperando que se formen los grupos, sólo quiero un libro, un folio,
271 un folio por grupo.
272 A: ¿El folio es para todo el grupo?
273 Si es en grupo no hace falta más.
274 Yo lo voy decir otra vez, para que toda la gente me oiga.
275 Mario, ve para tu grupo, ¿no vas?
276 Un lápiz, una goma, un libro y un folio por grupo. Por grupo, estoy viendo
277 ahí tres folios. Sólo uno.
278 ¿Entonces, señor Carlos está sólo por qué?
279 ¡Oh! Joao, ¿estás paseando en la avenida?
280 Yo no quiero nada por encima de las mesas.
281 Ahora voy explicar, tranquilos.
282 Oiga, esa mesa esta llena. Ya he dicho que no quiero nada en cima de
283 la mesa. Es un folio, un libro y una goma.
284 Rafael, ¿por qué estás lleno de libros y estuche y todo?
285 Lo ponéis allí, en la mesa detras y después ya lo pondréis en vuestra mesa.
286 Yo ahora voy grupo a grupo, a explicar, lo que vosotros vais a hacer, para
287 que no haya confusión.
288 ¿Cuántas raíces tenéis vosotros?
289 A: Dos.
290 Dos. Entonces vamos considerar que esta la raíz uno y esta la raíz dos.
291 Pon la raíz uno y la raíz dos. No es una flor. Aquella pasa a ser uno y esta
292 pasa a ser la dos.

Vais a mirarla y vais a ver si pueden hacer la clave dicotómica y decir que raíz es aquella.
Y vais hacer lo mismo para esta. ¿Está bien? Vais apuntando, vamos suponer, Raíz poco gruesa, raíz muy gruesa.
A: Raíz poco gruesa.
Raíz poco gruesa, entonces escriban.
¿Cuántas raíces tenemos aquí?
A: Dos.
Dos, entonces vosotros vais llamar.
Marcelo, ¿qué pasa?
A: No se entiende.
A: Profesor, ¿qué hay que escribir?
Tenéis que organizaros.
Vosotros vais a llamar a esta raíz uno y aquella dos ¿está bien? Uno y dos.
Voy a explicar. No hagan nada sin que yo haya ido a vuestro lugar.
A: ¡Oh! Profesor ya está.
Van a escribir clasificación de raíces.
Tú tienes allí una, ve a buscar la tuya. Y aquella también, ve a buscarla.
¿Vosotros no tenéis ahí ninguna raíz?
Ahí tienes la raíz uno y la raíz dos. Venga, vais a intentar resolverlo, ¿es una raíz poco gruesa o muy gruesa?
A: Poco gruesa.
Poco gruesa, entonces escribe aquí.
Después miran, ¿si es con un haz principal o con un haz de raíces?
Entonces escriben, con una raíz principal.
Así es, cómo se llama la raíz, ahora van hacer esto para esta y para aquella.
¿Vosotros sabéis dónde retiraran las raíces? ¿Sabéis que planta eras esa?
¿Sabes?
A: No.
¿Ya empezaron a hacer alguna? Entonces, venga. Para ya vamos llamar esta uno, dos, tres. Por orden, raíz uno.
Oiga, Joao Pedro ¿eso son maneras? Siéntate bien.
Tranquilo, tranquilo, Marcelo. Raíz uno, vamos a llamar esta. ¿Es una raíz poco gruesa o muy gruesa?
A: Es una raíz muy gruesa.
¿Dónde está la raíz ahí?
A: Está aquí.
¿Y eso es una raíz muy gruesa?
A: No, es poco. Esta aquí.
Pero no es muy gruesa. Gruesas son estas, mira.
Entonces, escribes raíz poco gruesa.
¿Y ahora adónde tenemos que ir?
A: A la dos.
¿Y ahora escogen con una raíz principal o con un haz de raíces? Miren a ver si esto tiene una raíz principal.
A: Haz de raíces.
Entonces, escriben ahí, con un haz de raíces y ¿cómo se llama?
Fasciculada, muy bien.
Entonces es eso lo que tienen que hacer para las tres, ¿comprienderon?

Pero, tienen que escribir las características, explica a Nuno.
Sólo, me falta explicar a dos grupos, tengan calma, hagan poco ruido.
¿Entonces, cómo se llama esta raíz? ¿Raíz poco gruesa, con una raíz principal?
A: Raíz axonomorfa.
Entonces, vamos llamar a esta raíz, uno, dos. ¿Entonces, cuál es la uno?
Entonces, escriban raíz uno.
Esta la uno, entonces vamos a leer la clave dicotómica. ¿Qué dice la primera afirmación?
A: Raíz muy gruesa.
Esto tiene muchas raziecitas. Entonces escribe, raíz poco gruesa, que es lo qué dice allí.
Joao Carlos, hagan el trabajo.
¿Y ahora tienes que ir adónde?
A: A la dos.
Entonces va, ve a la dos.
¿Tiene una raíz principal? ¿Vosotros veis ahí una raíz principal?
A: No.
Entonces vamos para la próxima, ¿qué dice?
A: Con un haz de raíces.
Con un haz de raíces. ¿Qué es un haz de raíces? Con varias raíces.
Ya voy, tengan calma.
Entonces, es lo que vais a escribir aquí, con un haz de raíces. Después vais a hacer lo mismo para la dos.
Raíz uno, memoricen, raíz dos. Escribe ahí, raíz dos. No vale la pena hacerlo. Levy, para todas.
Pero esa es parecida a esta, mira.
Miren la raíz, ¿cuál es la uno? Tienen que ver las características.
¿Esta raíz es muy gruesa o poco gruesa?
A: Poco gruesa.
Entonces, escribís raíz poco gruesa.
¿Y qué dice ahora delante de la raíz poco gruesa?
A: Dos.
Entonces, vamos para la dos.
Lee lo que dice. Y ahora escojan, tenéis dos hipótesis, por eso se llama clave dicotómica. ¿O es raíz principal o tiene haz de raíces? Entonces ponen una raíz principal, ¿y cómo se llama?
A: Raíz axonomorfa.
Raíz axonomorfa.
Ahora bien, van hacer lo mismo para esta y para esta.
¿Ya lo hicieron?
A: Estamos casi.
P borra la pizarra.
P se sienta en su mesa y habla para toda la clase.
Después de llegar a la conclusión de como se llaman las raíces, hagan el dibujo, de las que tienen delante, de la raíz uno, de la raíz dos, de la raíz tres, ¿está bien?
No es necesario pintarlas, hagan solamente el dibujo.
¿Qué es eso que tú miras ahí? Solamente las cosas que hayan visto.

De la raíz uno hiciera el dibujo de la dos, de aquella.
A: Los alumnos se ríen.
¿Ya hicieran todas las raíces? Ahora hacen el dibujo.
As: As preguntan cosas que no se entienden y el P contesta desde su mesa, sentado.
As: As continúan trabajando en grupos y el profesor se mantiene sentado en su mesa a mirar.
A: ¡Oh! Profesor, ellos no quieren dibujar nada.
¡Ay! Estoy enfadado con vosotros.
P se levanta y va a cada grupo.
¿Cuál es la dos? Es esta. ¿Y la tres? Esta, y la uno esta.
Entonces, ¿cuántas ya habéis hecho?
A: Dos.
¿Ya terminaran? Vamos a aligerarnos.
Pongan el nombre en los folios.
Muéstrame.
A: Profesor, nosotros ya hemos terminado.
P: Bueno.
Oigan, miren hacia aquí. Miren.
P hace gesto en su dirección.
P escribe en la pizarra, clasificación de las raíces.
Joana, Artur.
En las raíces, que tenéis ahí delante de vosotros, ¿alguno de vosotros habéis llegado a ir al conjunto de frases número tres?
A: No.
Porque vosotros habéis traído sólo raíces de las que estudiamos, llegaron a dos nombres, a dos tipos de raíces.
Axonomorfa ¿y?
A: Fasciculada.
Fasciculada.
Entonces, vemos que la raíz puede ser axonomorfa y fasciculada.
P hace un organigrama en la pizarra sobre los dos tipos de raíces.
Carlos.
¿Cuál es la diferencia?
Así, no. Yo no voy gritar.
Mario, ¿Cuál es la diferencia entre la raíz axonomorfa y la fasciculada?
Vosotros la habéis estado a dibujar.
¿Ambas son gruesas o ambas son delgadas?
A: Ambas son gruesas.
Ambas son poco gruesas.
Pero, alguna cosa tiene que distinguirlas sino tendrían el mismo nombre.
La raíz fasciculada tiene un haz de raíces, ¿qué es eso de haz de raíces?
A: Son varias raíces.
Son varias raíces.
Muéstrame ahí esa plantita.
P pide a los As que miren la planta que tiene en su mano.
Vosotros vais mirar todos para aquí, por favor. Vosotros ahí en vuestras mesas tenéis plantas semejantes a estas. ¿Hay una raíz principal o no hay?

Hay un conjunto ¿de?
A: Raíces.
Raíces.
No hay raíz principal de donde salgan las secundarias.
Por tanto, la raíz es axonomorfa, ¿dónde hay una raíz axonomorfa?
P pide una raíz axonomorfa, dirigiéndose a un grupo.
A: Aquí, profesor.
¿Cuál es la diferencia de esta y esta? Esta es axonomorfa, esta es fasciculada, según vuestras cosas, ¿cuál es la diferencia?
As: Es que una tiene raíz principal y la otra no tiene.
Entonces, podemos decir que la raíz axonomorfa tiene una raíz principal.
P escribe en la pizarra, que tiene una raíz principal.
Y la fasciculada ¿tiene qué?
A: Tiene un conjunto de raíces.
P escribe en la pizarra, tiene un conjunto de raíces.
¿Y ellas son muy o poco gruesas?
A: Son poco.
Entonces las dos son poco gruesas.
Nadie copia nada. Oigan.
Levy, ¿eso son maneras?
Nadie copia nada, aún.
Pueden mirar la pizarra, por favor.
Quiero un poquito de atención, Marcelo, si no fuese mucho pedir.
No es para copiar, aún, ¿está bien?
De esas raíces que vosotros tenéis ahí, llegaron a dos conclusiones, que las raíces pueden ser fasciculadas o axonomorfas, pero esto son raíces poco gruesas.
Porque si vosotros veis yo he puesto cuatro flechas, ¿qué quiere decir?
Que hay cuatro tipos de raíces.
Dos poco gruesas y las otras dos muy gruesas, que nosotros tuvimos el azar de que nadie haya traído.
P saca unos folios suyos de dentro del libro. Yo tengo aquí unos dibujos.
Ya vamos ver que es eso, que son las gruesas.
A: ¿Es con un haz de raíces?
Muéstrame. Entonces, piensa un poquito, ¿tiene raíz principal?
A: Tiene tres raíces.
¿Entonces, cómo se dice? Si no tiene principal, ¿es qué?
A: Principal.
¿No tiene principal?
¿Para qué está el grupo ahí? Para ayudarle, ¿por qué no le ayudan?
Entonces, hagan los dos, ayuden vuestro compañero.
¿Tiene raíz principal? Quién piensa que tiene raíz principal que levante el dedo.
A: ¿Qué?
¿Aquella planta tiene una raíz principal?
A: No.
No.
Entonces no tiene una raíz principal, ¿qué tiene?
A: Un conjunto de raíces.

Un conjunto de raíces.
¿Alguien tiene una tijera?
A: Yo.
P corta los dibujos que están en sus folios.
Presten atención.
P entrega las figuras a uno de los grupos.
Mis queridos, esta es la raíz uno, esta es la dos, esta la tres y esta la cuatro.
Lo mismo que han hecho allí vais hacer ahora aquí, mirando los dibujos.
P entrega las figuras a otro grupo.
Mis queridos, esta es la raíz uno, esta es la dos, esta la tres y esta es la cuatro. Lo mismo que han hecho allí vais a hacer con estas raíces aquí, mirando para aquí. Uno, dos, tres, cuatro.
A: ¿Tenemos que saber cuáles son?
P entrega las figuras a otro grupo.
Esta es la uno y cuatro. Lo mismo que habéis hecho para estas vais hacer ahora, mirando para aquí.
A: ¿Profesor, puedo ir a lavarme las manos?
Ve a lavarte las manos.
Van tener que escribir estas características.
P entrega las figuras a otro grupo.
Esta es la raíz uno, esta es la raíz dos, esta es la raíz tres y esta es la raíz cuatro. Vais tener que hacer lo mismo que lo han hecho con las raíces de estas plantas, uno, dos, tres, cuatro, clasificarlas, ¿cómo se llama esta, esta, esta y esta?
A: ¿Profesor, puedo ir beber agua?
Yo te he dejado lavar las manos y ya quieres beber agua, pero ¿que es esto? Ya irás beber agua dentro de un poquito.
Vosotros vais todos a llevar en este trabajo uno punto menos, a ver si se relajan y después llevan un recado.
P entrega las figuras a otro grupo.
Esta es la raíz uno, esta es la raíz dos, esta es la raíz tres y esta la raíz cuatro. Lo mismo que habéis hecho para estas vais hacer...
¡Oh! Esto ahora ya no tiene nada que ver, esto ahora es otra cosa.
¿Cuántas raíces tienes aquí?
A: Tres, cuatro.
Vais hacer lo mismo que habéis hecho aún ahora, para esta, para esta, para esta y para esta, utilizando la clave dicotómica.
¿Alguien tiene dudas?
No necesitan dibujar, ya tienen ahí el dibujo.
¿Qué es eso ahí?
A: Son bulbos de tulipán.
No saquen nada más de ahí.
P corta más figuras mientras los As están trabajando en grupo.
Oigan, tienen cinco minutos para terminar eso.
Siéntate bien.
¿Qué sonrisas son esas? ¿Ya hicieron el trabajo? Aligerense.
A: ¿Así es?
Entonces no ves que no.
No, sólo hay que hacer las características.

Oigan, vuestros compañeros ya terminaron.
Tuberculosa, no saben leer.
P va a los grupos.
Entonces, ¿la última? Raíz muy gruesa. Hicieran sólo tres. Han dicho que era con un haz de raíces, ¿cómo se llama?
A: Tuberculosa.
Tuberculosa, pero esta tuberculosa ¿la dos?
A: ¿Entonces, no es poco gruesa?
¡Comparada con esta!
A: ¿Pero la raíz no es esto?
No. Esto es tierra, es el suelo, aquí ya no. Esto son las hojas, la raíz es esto.
Oigan, me estoy enfadando con ese grupo, si no quieren hacer, lo haces tú.
No te importes, porque tu no eres del grupo de él.
¿Quién ha hecho estos dibujos?
A: Fui yo.
Son muy bonitos.
Patricia y Sonia, ¡no hacen nada!
¿Ya terminaron?
¿Quién ha terminado? El grupo que haya terminado puede regresar a sus lugares y abrir el cuaderno.
As: Los As van a sus lugares habituales en el aula.
A: Profesor, ¿Portugal es el país más pequeñito?
No, hay otros, no es muy grande, pero no es lo más pequeño.
Para sus lugares, abran el cuaderno, por favor.
Oigan, quién haya terminado ya se sienta en su lugar, abre el cuaderno, por favor.
¿Ya terminaron? Ayúdalo.
Mis queridos, oigan. Entonces, vosotros ahora clasificaréis cuatro tipo de raíces, una de ellas era axonomorfa, otra de ellas fasciculada, que son las raíces poco gruesas. Y las poco gruesas, existen unas que tienen una raíz principal que se llama raíz axonomorfa y otras que tienen un haz que se llama fasciculada. Y podemos tener raíces ¿muy?
A: Gruesas.
P escribe en la pizarra, raíz axonomorfa tuberculosa.
¿Y cómo se llamarán? Miren bien, raíz axonomorfa, muy bien, luego, puede ser, ¿cuál es la diferencia de esta para esta?
A: Es que una es axonomorfa y otra fasciculada.
Esta bien, ¿y eso qué quiere decir?
As: As hacen mucho ruido y no se entiende lo que dicen.
Entonces llegamos a la siguiente conclusión, raíz sólo axonomorfa es una raíz poco gruesa con una raíz principal, raíz fasciculada es una raíz poco gruesa con un haz de raíces. Cuando tiene esta palabrita, tuberculosa, tuberculosa, significa que son raíces muy gruesas.
¿Entonces, raíz axonomorfa, que era? Tiene una raíz principal muy gruesa.
¿Fasciculada? Haz de raíces? ¿muy?
A: Muy gruesa.
Muy bien.
Ahora van abrir los cuadernos, van a copiar de modo que quepa, si no

consiguen copiar todo, lo hacen de otra manera.
Oigan, si no cabe así en el folio, que es difícil, lo hacen así.
¿Quién no ha terminado?
P distribuye a todos los As unas figuras.
Marcelo, ¿ya has terminado de copiar, querido?
A: No.
Entonces, ¿a qué esperas? ¡Que llovía! Hoy no va a llover, si Dios quiere.
Ya explico para qué es esto, ya explico para que es lo que os estoy dando.
¿Estás haciendo lo que mando? Venga, alígerate.
Mario, ya explico lo que es este folio que os estoy dando.
¿Quién no tiene este folio?
¿Qué es eso? Artur. Si ya lo hiciste está callado. Abres el libro en la página 85 y haces las respuestas y haces las preguntas que están en la actividad.
As: Los As están copiando lo que esta en la pizarra.
Página 85.
Voy hacer preguntas el viernes, sobre los cuatro tipos de raíces que estudiamos.
¿Ya has terminado de copiar, Joana?
Yo lo explico después.
A: ¿Las respuestas, las ponemos en el cuaderno o en el libro?
Si cabe en el libro, en el libro, sino en el cuaderno.
¡Oh! Chicos esto no es un relato de fútbol.
As: Los alumnos sonríen sobre lo que el P ha dicho.
As: Algunos As contestan a las preguntas del libro mientras los otros terminan de copiar lo que esta en la pizarra.
¿Ya lo has copiado, Joao Carlos? Entonces, tranquilizate, estás muy nervioso.
Hazlo aquí, en el libro, sin ir a ver.
Oigan, tenemos aquí un problema, porque después de lo que yo he explicado, Artur aún no sabe cuáles son las funciones de la raíz.
A: Yo las sé.
¿O será pereza mental?
¿Puedes decir la primera, Mario?
A: Puedo, absorber el agua y sales minerales.
¿Quién ha dicho la segunda?
A: Fijar la planta.
Fijar la planta.
¿Tercera? ¿Sólo Mario lo sabía?
Oigan, quién haya terminado ya, se sienta en su lugar, abre el cuaderno, por favor.
Escribimos eso el otro día. ¿Tampoco lo sabes? Entonces, deben ser sordos.
Mira, Artur, ve a buscarlo en tu cuaderno. Pues está, está en el cuaderno y para allá de eso ya os los he explicado.
¿Quién aún no lo ha copiado, lo que está en la pizarra? Deprisa.
Laurita, ¿ya lo has copiado, querida?
Levy, ¿ya lo has copiado, ¿a qué esperas? ¿que sean las diez?
A: A se dirige a la P y le pregunta individualmente.

¿Entonces, cómo son los pelos? Entonces, escribe aquí, esos pelos de la raíz, cualquier cosa, ¿qué hacen? y las sales minerales.
¿Ya has copiado? Entonces, contesta a las cuestiones de la actividad.
Buen chico, muy bien.
Es para hacerlo todo.
Ven aquí, ¿entonces para qué sirve la cofia? Fíjense que la cofia tiene la forma de un dedal.
Oigan, ¿ya lo copiaron? ¿Ya puedo dar el trabajo de casa?
¡Ay de aquel que no haga trabajo de casa. Apunten, ¡ay! de aquel que no lo haga, lleva un recado en el cuadernillo.
P apunta en la pizarra el trabajo de casa.
Piensa en un nabo o pide a tu madre un nabo y piensa.
¿Puedo hablar ahora, Levy?
Vais contestar a las cuestiones. ¿Están mirando la figura que os he dado?
Peguen en el cuaderno y vais poner el nombre de las raíces aquí por bajo, aquellas que no se acuerdaren, vais hacer.
Cantas otra vez y te llevas una falta.
A: Profesor, ¿hay que contestar a las preguntas?
No sé, no estuviste atento, pregunta a tus compañeros si quieres, no lo digo más.
A: No lo hago.
No lo hagas, el problema es tuyo.
Joao Pedro.
Hay que pegar esto en el cuaderno y ponerr abajo, poner el nombre de las raíces. Vosotros si no os acordáis de los nombres, vais a mirar la clave dicotómica.
¿Alguien no ha entendido lo que hay que hacer? ¿Qué hay que hacer? ¿Tú sabes lo que hay que hacer con el folio?
As: Para pegar y poner los nombres.
Entonces, puedes arreglarlo.
Oiga Artur, ve en buena hora, venga.

Cuadro IV – Transcripción de la cuarta clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Quién escribe el sumario? Sonia ¿tú ya has ido escribir el sumario?
2		Soledad ¿ya has ido?
3		¿Falta alguien?
4		62, 63.
5		A escribe el sumario en la pizarra: continuación del estudio del tallo, la hoja
6		– funciones, tipos y constitución.
7		Venga, Levy, copia el sumario.
8	A:	Es cal.
9		¿Qué piensas? La cal es para pintar las paredes, el tallo es lo que constituye
10		las plantas. Esta allí, el tallo. ¿Cuál es la duda?
11		¿Ya has copiado el sumario? Levy.
12	A:	No.
13		Entonces, venga, ¿qué estas esperando?
14		¿Quién no ha hecho el trabajo de casa? ¿Todos lo han hecho?
15		Primero pasas el sumario y después te digo lo que es.
16		¿Esta? Patricia. Marcelo, ¿ya lo has copiado?
17		Entonces, vamos recapitular, porque esto ya hace una semana atrás, porque
18		el viernes no hubo clase a causa de la huelga.
19		Empezamos hace cerca de quince días el estudio de las plantas y hemos
20		visto que podemos dividirlas en dos grandes grupos, ¿quien sabe decir cuales
21		son? Joana.
22	A:	Plantas con flor.
23		Plantas con flor, que son completas o plantas sin flor. Entonces iniciamos el
24		estudio de las plantas con flor.
25		Las plantas con flor, ¿están constituidas por qué órganos?
26	A:	Raíz.
27		Raíz, tallo, hoja, flor y fruto.
28		Y empezamos por estudiar la raíz y vimos las funciones de la raíz.
29		¿Alguien me sabe decir? ¿Una de las funciones de la raíz? Samuel.
30	A:	Absorber agua y sales minerales.
31		Absorber agua y sales minerales.
32		Carlos.
33	A:	Fijar la planta.
34		Fijar la planta ¿en la? Tierra. ¿Otra?
35		A levanta el dedo.
36		¿Sólo lo sabe, Rafael? Rafael, di.
37	A:	Acumular sustancias de reserva.
38		Acumular sustancias de reserva.
39		Luego, las funciones de las raíces son tres, fijar la planta al suelo, absorber
40		agua y sales minerales y acumular sustancias de reserva. Además de eso,
41		hemos visto que podíamos tener tres tipos de raíces según el medio,
42		aquellas que se desarrollan por bajo de suelo, ¿cómo se llaman? Terrestres o
43		subterráneas, como vosotros lo tenéis ahí en vuestro libro.
44		Otras como la hiedra se desarrollan ¿dónde?
45	A:	Aéreas.
46		Otras que son aéreas, que se desarrollan en el aire.
47		Y otras que son acuáticas, como por ejemplo, Mario.

A: ¿Qué?
"Q" es una letra que se lee, ¿qué estás haciendo?
Pero eso es para hacerlo ahora. Un ejemplo de una raíz acuática, de una planta que tiene una raíz que se desarrolla en el agua. Has sido tu, el que ha dicho.
A: Nenúfar.
¡Ah! Nenúfar.
Después también hemos visto que la raíz, y vosotros lo tenéis en la página 84, está constituida por diferentes zonas, empezando por el fin del suelo hasta la superficie. La cofia, que sirve para, ¿quien lo sabe? No, ahora vosotros tres no. Joao Pedro, ¿para qué sirve la cofia?
A: Planta.
La planta, Joao Pedro esta confuso. Marcelo. Hasta os doy un ejemplo.
A: Para perforar la tierra.
Para perforar la tierra, para permitir que la planta, la raíz se desarrolle, incluso os he dado un ejemplo ¿Cuál fue el ejemplo que os di?
A: Berbiquí.
Di, Patricia, el berbiquí, cuando perforamos la pared, ¿qué hace la punta del berbiquí? Va abriendo camino, la cofia hace lo mismo en la raíz, ¿para qué? Para que la raíz y consecuentemente la planta se desarrolle.
A continuación de la cofia, ¿qué zona tenemos? Rita.
A: Zona de crecimiento.
¿Y qué es eso, zona de crecimiento? ¿Qué será? Estamos a hablar de raíces. Es la zona donde la planta crece, por eso es la zona que sigue a la cofia.
Tenemos que estudiar, Rita.
Joana, di.
A: Zona pilosa.
La zona pilosa.
Que está formada ¿por? Artur. Es lo mismo que decir.
A: Zona pilosa.
Artur, ¿zona pilosa qué te recuerda?
Patricia, ¿de qué está formada la zona pilosa?
A: Por pelos.
Por pelos, di Patricia, enseñaselo a Artur.
Por pelos, enseñaselo a Artur, ¿y sirve para qué?
A: Para absorber agua.
Para absorber agua y sales minerales, a través de la zona pilosa se hace la absorción de agua y sales minerales.
¿Has oído? Artur.
A: Oí.
Pienso que debes ir estudiarlo en casa.
¿Después qué hemos dado? Di, Sonia.
A: Zona de ramificación.
Zona de ramificación.
¿Qué ocurre en esa zona? Levy, ¿por qué se llama zona de ramificación?
Laura. ¡Ah! No puedes leer, porque todos sabemos leer.
Mira la figura, mira, Laura. Mira lo que ocurre en esa zona. Mira, tienes una raíz principal y después dice así, zona de ramificación y tienes unas cosas que salen deahí ¿qué son las?

Raíces secundarias.
Que son las raíces secundarias.
Entonces zona de ramificación, ¿qué ocurre? De la raíz principal, ¿qué surge? ¿En esa raíz principal lo qué ocurre?
Hoy estoy con puntería. ¡Oh! Laura, ¿qué tienes aquí?
A: Raíces muy desarrolladas.
¿Qué son las? Raíces secundarias, ¡ah! Entonces ya esta. En la zona de ramificación, de la raíz principal salen las raíces menos desarrolladas, que son las raíces secundarias.
Después vosotros habéis traído unas raíces, ¿fue o no fue así? ¿Qué hemos hecho a través de las claves dicotómicas? Incluso yo os he dicho por qué se llama clave dicotómica. ¿Por qué? ¿Qué es una clave dicotómica? ¿Por qué?
Carlos.
A: Porque...
Porque tiene dos opciones que podemos escoger, de dos en dos opciones vamos haciendo nuestra elección. ¿Se acuerdan? Dicotómicas, di, viene de dos. Entonces, a través de la clave dicotómica y de las raíces que vosotros habéis traído, nosotros hemos clasificado las raíces y hemos dividido, incluso hemos hecho un esquema dónde hemos encontrado cuatro tipos de raíces, ¿se acuerdan? Incluso han pegado en el cuaderno. ¿Quién se acuerda?
Lo que nosotros hemos observado aquí en el aula, Joao Pedro.
¿Tú, en tu grupo qué has tenido? ¿Qué raíces has tenido?
A: He visto que había raíces gruesas.
Sí, hemos visto que había raíces más gruesas y menos gruesas. Joao.
A: Hemos visto que había raíces más gruesas y menos gruesas.
Pero nosotros en nuestras raíces que hemos traído para el aula, ¿hemos visto algunas raíces más gruesas? ¿En las raíces que hemos traído para el aula?
Acuérdate. Mira las figuras que has pegado en el cuaderno, pero mira las figuras. ¿Tú has visto alguna raíz como la dos y como la cuatro? ¿Aquí en el aula? ¿De aquellas que vosotros habéis traído?
No lo has visto, has visto como la uno y como la tres. Ha habido un grupo que ha tenido una raíz como la uno, miren la figura. ¿Era vuestro grupo?
Entonces, ¿cuáles son las características de esa raíz, de la número uno? Mira la raíz, ¿qué características son esas?
Primero de todo, ¿es muy gruesa o poco gruesa?
A: Poco gruesa.
Poco gruesa y después ¿tiene una raíz principal o no?
A: No.
No, ¿entonces cómo se llaman?
A: Tiene un haz de raíces.
Tiene un haz de raíces, ¿entonces cómo se llaman esas raíces?
A: Es él quien está riendo.
¿Qué esta riendo?
A: Porque tiene una raíz muy gruesa, una que él ha traído.
Nosotros no sacamos las raíces que Marcelo ha traído. Pero aquello era tierra y después de sacar la tierra ¿qué hemos visto?
A: Hemos visto las raíces.
Hemos visto las raíces, que eran un haz de raíces, entonces Joao ¿no te acuerdas? Yo limpié la tierra. Aquello que estaba así muy grueso, eras la

tierra que estaba alrededor de las raíces, del haz de raíces. La patata nosotros ya lo veremos, ¿está bien? Hemos visto que era la zanzhoria. ¿Y la zanahoria? Piensen en la zanahoria es una raíz que nosotros usamos en nuestra alimentación. Es muy gruesa, ¿y es una raíz principal o una haz de raíces?

A: Raíz principal.

Entonces, ¿cómo se llama?

A: Raíz axonomorfa tuberculosa.

Raíz axonomorfa tuberculosa. Entonces, hemos estudiado cuatro tipos de raíces, ¿quién me lo sabe decir? Las poco gruesas, que pueden ser... Rita.

A: Axonomorfa.

Axonomorfa o fasciculada, ¿Cuál es la diferencia? Está mismo a decir, fasciculada, es que tiene un haz de raíces.

Después vimos raíces más gruesa y como no hemos traído ninguna aquí para el aula, os he mandado pegar los ejemplos en el cuaderno, que vosotros tenéis en la página 85, figura a, figura b. Las raíces más gruesas también tienen dos nombres, ¿cuáles son? Dime Joao Carlos.

A: Raíz fasciculada tuberculosa.

Yo os he dicho un (no se entiende) si la raíz es más gruesa, se llama tuberculosa, el resto es todo igual.

Nosotros ahora, ¿quién se acuerda, cómo se llamaba cuando se pasaba de la zona de la raíz para la zona del tallo?

A: Cuello.

El cuello.

Ahora dígame, ahora vamos a pasar a estudiar el tallo. ¿Alguien tiene alguna idea de las funciones del tallo? ¿Para qué sirve el tallo? La raíz ya sabemos que absorbe agua y sales minerales, fijar la planta y acumular sustancias de reserva. ¿Y ahora los tallos? Piensen en tallos, miren hacia la ventana y miren unos cuantos. ¿para qué servirá el tallo? ¿Para producir madera?

A: Sí.

¿Más? Dime Samuel.

A: Para soportar las hojas.

¿Sabes leer o es impresión mía? Sabes leer. ¡Samuel señal verde en lectura.

Di, bien visto. ¿Alguien ha oído lo que ha dicho Rafael?

La raíz tiene una función principalmente de fijar la planta al suelo y tu lo que quieres decir es que el tallo también puede ayudar, ¿no es así?

Miren, tenemos la raíz, la raíz absorbe agua y sales minerales y ¿cómo el agua y las sales minerales llegan a los otros órganos de la planta?

A: Tallo.

Por el tallo, por tanto el tallo hace el transporte del agua y de las sales minerales, que son absorbidos por la raíz de forma que lleguen a ¿dónde? A la hoja.

A: A la flor.

A la flor y a los frutos. Aún, a poquito lo miraste, ¿qué decía ahí? ¿Qué has leído? Di.

A: No se entiende.

Miren los árboles a vuestro alrededor, las ramas, las flores, ¿están fijados dónde?

A: Tallo.
¿Dónde están presos? Al tallo. La raíz esta presa al suelo.
Siéntate bien.
Miren a vuestro alrededor, ¿cómo se llaman los tallos que están viendo ahí en vuestro alrededor? Se llaman troncos. ¿Será que los únicos tallos que existen troncos? ¿Todas las zonas que soportan las ramas, las hojas de una planta son iguales a estas?
A: No.
No, entonces podemos decir que existen diferentes tipos de tallos, así como había diferentes tipos de raíces.
Levy tiene que quedarse con Marcelo, no, no puede ser, te quedas con Joao Pedro. Mario se queda con Marcelo, hacer dos a dos, la actividad de investigación, ¿esta bien?
A: ¿Puedo copiar eso a lápiz?
No voy contestarte.
Parece que nunca has hecho ninguna.
Profesor escribe en la pizarra, copia la actividad propuesta por el libro escolar.
Atención, esto se hace dos a dos y cuando yo pregunte a los grupos, las respuestas, vosotros no vais a leer, no se lee, lo tenéis que decir con palabras vuestras, ¿cierto? Al copiar lo que esta aquí, van a tener que leer lo que están escribiendo.
¿Quién te dijo que fueras cerca de Joao Pedro?
P continua a escribir en la pizarra.
Muévete para adelante y escribe lo que está en la pizarra.
Miren aquí sólo un poco, por favor, dice así, complete el esquema donde tienen los puntos suspensivos es donde vosotros tienen que escribir.
Yo te había pedido que la trajeras hoy, ¿piensas que van a sobrevivir?
¿Piensas que ellas viven con la luz?
Va copia aquello.
A: ¿Con quién lo hago?
Con los que están en la mesa, dos a dos.
Va muestra a tus compañeros que sabes hacer eso, Sonia.
Antes de nada, en una actividad de pesquisa, ¿qué tenemos que hacer?
A: Ir a las dos páginas.
Ir a las dos páginas y qué hacemos?
A: Leer.
Leer, primero se lee todo y después se hacen las preguntas.
Patricia, mueve la silla hacia adelante.
Oigan, tienen hasta las nueve y quince para terminar eso.
A: ¡Oh! Diez minutos.
Nueve y quince, ¿faltan diez minutos? ¡Ah! Aquello reloj está retrasado, así es. Faltan tres minutos para las nueve y quince.
Entonces, lo dejamos para las nueve y veinticinco.
¡Venga, que cosa!
Hasta yo voy rellenar aquí una cosa. Mario me ha dado una idea.
P escribe en la pizarra, poniendo ejemplos a la actividad propuesta.
A: Allí están cuatro.
Después vas a entender por qué, querido, va.

A: Profesor, ya esta.
¿Quién es? No has terminado, has terminado de copiar.
Miren esta mesa toda desordenada.
Con esa letra horrible y con ese lápiz, no se debe entender nada, venga.
También tiene la manía que es tonto, aquello.
Oiga, Levy, si tu no copias lo que esta en la pizarra, yo saco de ahí a Joao y no haces el trabajo. Te pongo sólo y tu lo no haces.
¿Están haciendolo juntos?
A: Estamos.
Pero tu ya has terminado de escribir y ¡él aún no ha terminado!
¿Vosotros ya habéis leído las dos páginas? ¿Por qué está cerrado el libro?
A: Para que no ocupe mucho espacio.
Está bien, pero lean.
Venga, indica las funciones. Venga, Patricia. ¿Cuáles son las funciones del tallo? Mira, procura. No tienen sólo que copiar, también tienen que leer, porque después yo voy a preguntar.
Pero esa ¿es la única función del tallo? ¿Entonces y las otras? ¿Dónde están?
Lee lo que tienes ahí.
A: Las funciones de los tallos.
¡Ah! Entonces lo pones aquí, uno y escribes la respuesta. ¿Tienes lápiz?
Oiga, Joao Pedro, ve para el grupo de Rafael.
Venga lean la primera pregunta.
A: Indica las funciones del tallo.
Ahora, vamos a buscar.
A: Alumno lee el libro para contestar a la pregunta, con indicación del profesor, del sitio que tiene que leer.
¿Qué son cuáles? Entonces, puedes contestar.
¿Quién ha llamado?
Tu ya vas en la tres y él va en la tres, ¿pero qué grupo es este?
Venga hagan aquí un esquema grande.
Artur, un esquema que se vea.
¿Entonces, cuál es la uno?
¿Eso es alguna pregunta? ¡Hombre!
No importa ahora, termina eso, por favor.
Si señor, ahora van hacer la tres.
Oigan, el mejor grupo el de la Sonia.
A: Aún, no ha visto el nuestro, el nuestro está mucho mejor.
¿Tú ya has leído las dos páginas? Joao.
Venga lee las dos páginas.
El tallo tiene dos funciones, ¿cuál es la otra?
A: Esta.
Entonces, ve.
¡Oh querida! Vamos a mirar, tallos subterráneos. Ya he puesto en negrita para ayudaros.
Ahora voy mirar quién lo ha hecho, ¡tanta charla para este lado!
Levy, no quiero que escribas con ese lápiz, ¿cuántas veces será necesario que te lo diga?
A: ¡Oh, profesor!
¿No hiciste nada aún? Marcelo. Entonces dice así. Una clase del 5º B existen

diez chicos, dame un ejemplo de un chico que esta en el 5º B. ¿Qué me contestas?
A: Mario.
Mario, Rafael, me das un nombre.
Bueno, ¿quién ha terminado ya? Entonces, venga.
¿Ya esta? Joana, Rita. ¿Ya está? Artur, ¿dónde están tus respuestas.
A: Aquí.
Si señor, el grupo de Rita ya ha terminado. Pone los ejemplos ahí, por favor.
Joao, ¿quieres ayuda?
¿Ya terminaron?
¿Vosotros, el día 4, tenéis el examen de matemática?
A: Lo tenemos mañana.
Entonces, oye Joao, lo tenían el viernes, si no lo tuvieron, entonces es mañana.
Venga, Patricia.
¡Tan pequeñito, que no puedo ver lo que está ahí escrito!
¿Ya está?
A: Ya hemos terminado.
Están aquí los ejemplos, ahí están los tipos. Mira, rizoma, ejemplo, tubérculo, ejemplo.
Patata, ¿es una raíz o un tallo?
A: Es un tallo.
¿Qué se llama?
A: Tubérculo.
¿Entonces, ya es capaz de hacer esa pregunta? ¿Y aquí? ¿Un tallo que se llama?
Bien, ya todos terminaron, ¿no es verdad? ¿o no es, Carlos?
Entonces, vamos a mirar vuestra página 86, mirar, no es leer, es sólo para mirar.
As: As continúan a contestar a las cuestiones, dos a dos.
Como actividad de investigación, ya os he enseñado desde el inicio del año, una actividad y vosotros hacéis siempre actividades. Lo primero a hacer son las páginas, leer las páginas indicadas. Leen primero y después ya saben dónde están las cosas que tienen que buscar.
Entonces, la primera cuestión será lo que pide el libro, en primer lugar indicar las funciones del tallo. ¿Y qué dice allí? ¿Quién me sabe contestar?
Las funciones del tallo. Sin mirar, sin leer. ¿Para qué sirve el tallo? Dime.
Piensa un poquito. Mira a tu alrededor. ¿Para qué sirve el tronco? Que es un tipo de tallo.
A: Hablan varios al mismo tiempo.
Está hablando Joao Pedro. Joao Pedro.
A: Para soportar las ramas, las flores y las hojas.
Dime Joao Pedro. Para soportar los frutos, las flores.
Él dice luego, que soporta las flores.
Oiga, as veces, yo te soporto a ti. Muévete para delante.
Bueno, entonces otra vez, ¿las funciones del tallo? ¿Quién me lo sabe decir? Sin leer. Dime Joao.
As: Soportar las ramas, los frutos.

Soportar las ramas, luego soportar varias zonas de la planta. Ya que el árbol es una planta.
¿Otra función?
A: As hablan todos al mismo tiempo.
¡Ah! Esto no es un coro. Di, Artur.
A: Transportar agua con las sales minerales disueltos.
Transportar agua con las sales minerales disueltos.
¿Desde la raíz a las hojas o desde las hojas a la raíz?
A: En conjunto, los alumnos dicen desde la raíz a las hojas.
Entonces, ¿el agua y los sales minerales vienen abajo para arriba o de arriba para bajo?
As: De abajo para arriba.
Vais a mirar vuestra página 86, vosotros tenéis así, savia bruta, savia elaborada y después tiene unas flechas para arriba y tiene unas flechas para abajo. A azul tiene unas flechas para abajo y rojo unas flechas para arriba. Si vosotros habéis leído ahí sobre la savia bruta y savia elaborada, me saben decir ¿cuál es la diferencia? ¿Quién lo sabe decir?, de lo que habéis leído ahí. La diferencia entre la savia bruta y la savia elaborada. Carlos.
A: La savia bruta va de abajo para arriba.
¿Y cómo está formada? Por sales minerales y ¿sólo?
A: Agua.
Y agua. Entonces, savia bruta es formada por agua y sales minerales y va desde la raíz a las diferentes partes de la planta. O sea, va de abajo para arriba. Fíjense en las imágenes que vosotros tenéis en ese árbol.
Y después, ¿la savia elaborada cómo está formada? Para ya es diferente de la savia bruta, ¿por qué? ¿Porque en vez de venir de abajo?
A: Para arriba para abajo.
Para arriba para abajo y... ¿Está formada por agua y sales minerales?
A: No.
Por otras sustancias fabricadas por la planta. Luego, agua y sales minerales forman la savia bruta y van en el sentido de abajo para arriba, para los diferentes órganos de la planta. La savia elaborada tiene el sentido inverso, tiene el sentido contrario, viene de arriba para bajo.
Por tanto, ya hemos visto las funciones del tallo, sujetar los órganos de la planta, miren ahí en vuestro entorno, de las hojas, de las flores y además de transportar la savia bruta y elaborada, también hace el transporte de abajo para arriba como de arriba para abajo.
A: Pero, profesor, en algunos casos también pueden acumular sustancias de reserva.
Claro que pueden, fue lo que has leído ahí, ¿fue o no fue así? ¿Por qué? Porque en las raíces, nosotros hemos visto que tal como los camellos almacenan agua en sus bolsas el agua, también las raíces almacenan algunas sustancias de reserva, cuando las condiciones ambientales no son las más faborables o cuando el suelo está muy seco, ¿es o no es? ¿Qué van hacer? Las plantas van buscar esas sustancias de reserva para alimento que necesita, tanto pueden ir buscar a la raíz o, como ha dicho Rafael, al tallo. Las sustancias tanto se almacenan tanto en las raíces como en tallos. Si señor. Después hemos visto que los tallos se pueden desarrollar en diferentes medios, como las raíces. ¿Cuáles son?

A: Acuático.
Rita.
A: Subterráneos o aéreos.
¿Y tú has mirado ejemplos?, Rita, de un tallo aéreo, de un tallo acuático y de un tallo subterráneo.
Piensen, estos tallos que están aquí ¿son aéreos, qué son?
A: Yo lo sé, profesor, son subterráneos.
¿Tallos aéreos o subterráneos? Estos que vosotros estáis viendo ahí.
A: Aéreos. Subterráneos.
Entonces, ¡tú estás mirando el tronco por debajo de la tierra! Artur.
A: Estoy mirandole en el cielo.
¿Estás mirando el cielo?, yo también estoy viendo el cielo, en el cielo es que no estoy viendo ningun tronco. No lo estás viendo debajo del suelo, lo estás viendo en la superficie del suelo.
¿Vosotros no estaréis confundiendo tallos con raíces? ¿A ver si no han confundido tallos con raíces? Artur. Si tu mirases ese árbol, ahí, la raíz es subterránea y el tallo aéreo.
Entonces venga, un ejemplo de tallo aéreo, que tengan a su alrededor, todos los tallos que veis ahí son aéreos, todos los que están viendo aquí.
¿Y ahora acuáticos?
A: Acuáticos, el nenúfar.
Por ejemplo, el nenúfar, la planta, el nenúfar, que tiene la raíz y también el tallo acuático.
¿Y ahora, aéreo? ¿Un tallo aéreo?
Profesor registra en la pizarra el trabajo para casa.
Oigan, en casa van a buscar dos tallos aéreos, dos tallos acuáticos, dos subterráneos, que no estén en el libro, por tanto irán a la biblioteca. Que no estén en el libro.
Artur, no ha terminado, lo parece, pero no ha terminado.
A: ¿Qué no ha terminado?
La clase.
A: Profesor, él ya está copiando.
Nadie copia lo que esta en la pizarra, aún. Yo no he mandado copiar nada.
Vamos ver cuando se calmen, cuando os calméis, la gente continua.
¿Puedo seguir o quieren hablar un poquito más? ¿Quieres, Marcelo?
Estoy hablando contigo. ¿Puedo?
Entonces, oigan. Lo que quiero que vosotros hagais, es que busquen dos tallos aéreos, dos tallos aéreos y dos tallos subterráneos, que no estén en el libro, esos ejemplos. ¿Cierto?
Entonces, veamos ahora. Hemos hablado de tallos aéreos, subterráneos y acuáticos. Y vosotros habéis completado el esquema... miren como las raíces, los tallos también pueden ser diferentes. Si fueren aéreos, podemos tener tres tipos de tallos y si fueren subterráneos también podemos tener tres tipos de tallos.
Entonces, vamos mirar la clave dicotómica, también en la clave dicotómica tenemos una ayuda para ayudarnos a clasificar el tallo. En primer lugar, vamos a mirar aquí en la página, figura b de esta página, figura b de la

página 87. Dice así, en la clave dicotómica, ¿cómo dice? Mario, ahí en la clave dicotómica, primera frase.
A: ¿Primera frase? Tallo de posición aérea.
¿El tallo que miras ahí, es aéreo? ¿Qué dice la segunda frase?
¿Qué dice la segunda frase? Presta atención.
A: Yo estoy contestando a eso.
Oiga, no grites.
A: Aéreo.
Baja los folios.
¿Qué dice ahí, en la segunda frase?
Entonces, ¿tú escoges la frase uno o dos?
A: La uno.
La uno, tallo con situación aérea. ¿Entonces vamos para dónde?
Uno.
Es la uno, Mario, tienes razón.
A: Tallo con interior hueco.
¿Qué es eso de hueco?
A: Que no tiene nada dentro.
Dime, Joana. Sin nada dentro.
¿Y con nudos? Continua.
A: Y con nudos y entrenudos.
¿Y piensas que es la primera frase o la segunda? ¿Piensas que es un tallo aéreo, hueco o con medula, hueco, que no tiene nada dentro?
A: No.
Entonces vamos para la frase siguiente. ¿Cuál es?
A: Para la tres.
Para la tres, va.
A: A lee las dos opciones de la clave dicotómica.
¿Cuál crees que es? ¿Piensas que es la primera frase, el número tres o es la frase número dos, tallo cilíndrico y con un grupo de ramas o hojas en la parte exterior?
A: Es la dos.
¿Por qué? Fíjense, en la palmera, que es un ejemplo que vosotros tenéis ahí, en la figura b, sólo tenemos las ramas y las hojas en la cima mientras que los restantes árboles.
P: P apunta con la mano en dirección de la ventana, pediendo a los As que miren el exterior.
Miren a vuestro entorno, a partir de una determinada altura del tallo, empezamos a tener ramas. Piensen en las palmeras, que han visto en las películas y no se que, sólo empezamos a tener las ramas en la copa, en la parte de arriba, es eso que diferencia el estipe de un tronco o de un rastrojo. ¿Cierto?
En el examen, ¿cómo pondré esto? Voy a poner figuras, como vosotros sabéis.
P apunta con la mano para las figuras del libro.
Puedo poner esta figura, esta figura, o esta figura, o esta figura. Y después os pregunto, ¿qué tipo de tallo es? Y para os ayudar os voy dar la clave dicotómica.
El P apunta a una figura del libro, con tallo aéreo.

Entonces, vamos suponer que yo pongo esta figura y no os decía nada, decía así, clasifica el tallo. ¿Qué tendriais que hacer? El profesor os daba la clave dicotómica y tienen que ir a buscar.
Entonces, ¿tallo de situación aérea? Sí, entonces vamos para la dos y así sucesivamente ¿ya entendieron cómo funcionan las claves dicotómicas o no?
Entonces, vamos a hacer el siguiente, para casa.
El P borra la pizarra y registra el trabajo para casa.
Van hacer eso ¿no es así? Y van hacer esto.
A: ¿Eso es para copiar?
Oiga, Levy, una cosa más como esa y te mando fuera del aula, tengo poca paciencia para tonterias.
Voy a explicar, presten atención, Joana.
Aquí, dice así, observa la figura 14 b, ¿cierto? 14 b de la página 86 y con la ayuda de la clave dicotómica clasifica ese tallo.
Llegamos aquí, miramos luego que es un tubérculo, pero no es esto lo que yo quiero. Quiero que vosotros pongáis todas las características, como hicimos con las raíces, ¿se acuerdan? Hemos apuntado todas las características, entonces todas las informaciones que saquen de esta figura de aquí,de esto tallo, vosotros lo vais apuntando por debajo.
Por ejemplo, ¿es un tallo de situación aérea o subterránea?
A: Subterránea.
Entonces, eso es lo que escribís, tallo de situación subterránea, por debajo. Todas las características que vosotros apuntéis para esta figura. Para este tallo.
¿Entendiste Patricia?
Además de eso, vais a buscar dos tallos aéreos, acuáticos y subterráneos que no estén allí y van a contestar a estas preguntas.
Quien no sepa lo que es un jacinto, que vaya a la biblioteca o a un libro de planta y lo busque.
A: ¿También debemos hacerle la clave dicotómica?
¿Qué es que lo acabo de explicar? Hay que hacer la clave dicotómica,
¿A cuál figura?
Para esta. ¡Demasiadas cosas!
Quien haya copiado ya, puede empezar a hacer el trabajo de casa.
¿El trabajo de casa, se copia a lápiz? Marcelo.
A: ¿Lo empiezo a hacer?
Puedes hacer lo que quieras, pero empieza a hacer alguna cosa.
Presta atención a la letra.
¿Ya esta? Entonces vamos empezar a hacerlo. ¿Es esta o esta? ¿Es aéreo o subterráneo?
Entonces, pasas esa frase aquí.
¿Trabajo de casa?
Entonces, ¿vas al medico? ¿Estás mejor?
Una grande cicatriz, ¡cómo eran las sustancias de reserva que tu no tenias ahí acumuladas!
A: No se entiende.
Oiga, el martes pasado fuiste dar una vuelta a estudio asistido, hoy estás como estás, ¡ve a darla otra vez! ¿No te acuerdas, al final de la clase?
A: “Why?”

"Why?"
¿Quién no ha copiado el trabajo de casa?
¿De cuántos días será la operación? Eso que será un descanso, para la humanidad. ¿Cuántos días son?
A: Un mes.
¿Pero te quedas allá o vienes luego para casa?
No.
Bien, quien haya copiado el trabajo de casa, puede ordenar.
A: A borra la pizarra.

Cuadro V – Transcripción de la quinta clase, del Profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	Rita, muéstrame el cuaderno.
2		Va echar la pastilla fuera.
3		¿Quién escribe hoy el sumario? ¿Nadie?
4	As:	Soy yo.
5		Es Carlos. No lo hizo aún.
6	A:	¡Fue, profesor!
7	P:	No fue, no.
8		64.
9		¿Mario el cuaderno?
10	A:	Esta aquí.
11		Entonces, sácalo.
12	A:	A escribe el sumario en la pizarra: continuación del estudio de la hoja,
13		preparación para el examen.
14		Parte la tiza, Carlos, porque si no.
15		Falta siempre el Artur.
16	A:	Soledad.
17		¿Sólo?
18		Levy, unas vacaciones de ciencias, ¡ah! ¿Y cómo fue el estudio asistido,
19		el martes?
20	A:	Fue fuera del aula.
21		¡Ya sabes que estudio asistido sirve para todo!
22	As:	As hablan al mismo tiempo.
23	A:	Estaba con nauseas.
24		Si estabas con nauseas, te tomas agua mineral.
25		Levy, copia el sumario.
26		Vosotros también no tenéis ninguna paciencia.
27		La gente no dice que no le gusta, podria simpatizar un poco menos. La
28		gente tiene que saber convivir con toda la gente. Ya viste si yo digo, no me
29		gusta de esto alumno y listo.
30		Por ejemplo, también no me gusta nada que Levy no pase el sumario.
31		¿Ya lo has copiado? Joao Carlos.
32		Nosotros vamos tener examen, ¿qué día? En el día 1 de abril, que es el
33		día de las mentiras.
34	P:	No se entiende.
35		Bueno, oigan. Martes, ¿vosotros tenéis un examen de inglés, no es así?
36	A:	Así es.
37		Nosotros, por la mañana tenemos ciencias, a las ocho y media, entonces,
38		hacemos el siguiente. ¡No es examen! ¡No es examen!
39	A:	Es un mini examen.
40		Ni mini examen, es una pequeña que vosotros contestareis, no es necesario
41		preocuparse. Nosotros vamos hacer revisiones y dar una materia que falta,
42		una cosa pequeñita y después basta con que leáis en casa el cuaderno ¿está
43		bien?
44	A:	No se entiende.
45		Lleva, todo lo que vosotros hagáis tiene su calificación. El hecho de que
46		estés mal sentado, tiene su calificación.
47		Bueno, entonces vamos a abrir el libro en la página 82, tienen que prestar

atención.
¿Ya han copiado el sumario?
Entonces, nosotros hemos venidos a estudiar, y ahora voy hacer una revisión, porque vosotros ya debéis haberlo olvidado.
A: No quiero.
¡Bueno! Hemos empezado a estudiar dos grandes tipos de plantas. ¿Te acuerdas, Laurita, cuáles fueran? No hay aquí ninguna Laura más que tu. ¿Te acuerdas? Laura. Que las plantas se podían dividir en dos grandes grupos. Piensa un poco, Laura.
As: Algunos alumnos levantan el dedo.
A: Yo sé.
¿Quieres una ayuda? Entonces, pide ayuda. ¿A quién? Rita, dale una ayuda. Alto, que sino los compañeros no consiguen oír.
A: Plantas con flor.
Plantas con flor o completas ¿y? ¿Cuál es el otro gran grupo? Patricia, presta atención.
A: Las plantas sin flor.
Entonces, Marcelo, ¿qué diferencia hay entre las plantas con flor y plantas sin flor? ¿Qué las distingue? ¿Cómo está formada una planta con flor?
Es Marcelo. Piensa los órganos de una planta con flor. Brazos, piernas, cabeza. ¿Es así Marcelo?
A: Así es.
¡Ah, sí! ¡Entonces, lo que vemos ahí son plantas nadando!
Di, Sonia, no oigo nada.
A: Raíz, tallo, hoja, flor y fruto.
Raíz, ¿qué dice ella?
A: Raíz, tallo, hoja, fruto y flor.
Flor y fruto.
¿Y cuál es la importancia de las plantas en nuestra vida, te acuerdas?
Joao Pedro. ¿Por qué eran importantes? ¿Sólo los animales es que son importantes?
A: No.
¿Cuál es la importancia de las plantas en nuestra vida? Nos dan oxigeno, ¿para qué sirve el oxigeno?
A: Respiración.
Para nuestra respiración ¿y más?
A: Los alumnos hablan al mismo tiempo.
Oigan, yo no quiero que todos hablen al mismo tiempo, me duele la cabeza. Piensen.
A: A cae de la silla.
¿Sabes lo que fue eso? Fue yo que pedi, para que tu cayeres.
Levy, miren, quien quiera reír, que vaya dar una vuelta y después regresa.
¿Está bien? Marcelo. ¿Quieres ir para fuera del aula?
O te vuelves para delante o vas a pasear, que yo no tengo paciencia para chicos pavos.
Patricia, dime tú, ¿para qué sirven las plantas? ¿Sabes? Patricia. ¿Para qué? Piensa. ¿Para qué sirve? ¿No te acuerdas? Joao Pedro, ya ha dicho, una característica.
A: Papel.

Nos da papel.
¿Más? Dime otra, Patricia.
A: Oxigeno.
El oxigeno. Di Rafael.
Di Rafael.
A: Madera.
Si.
Además de esa materia prima, de todos esos materiales, que las plantas nos permiten crear y además del oxigeno, nosotros también hemos visto que sin plantas ¿qué ocurriría? Dime Rita.
A: Nos dan frutos.
El fruto forman parte de la planta.
A: Los animales herbívoros morirían.
Los animales herbívoros morirían.
¿Y después qué ocurriría a los omnívoros y carnívoros?
A: Profesor.
Rita está hablando.
A: Después los otros que se alimentan de esos, acababan por morir.
P explica con gestos la cadena.
Entonces, se formaba una cadena, morirían los herbívoros, después los carnívoros también, no tenían otros animales morirían y después los omnívoros también ni tenían herbívoros y moriríamos todos, se formaba...
A: Ella no sabe explicar.
Empezamos, entonces, por estudiar un órgano de la raíz, ¿quién sabe cual fue? El primero órgano, que empezamos, que formaba la planta. Yo, hasta he dicho.
Dime, Rafael.
A: Tallo.
¿Empezamos por el tallo?
A: Raíz.
Por la raíz.
¿Y cuáles fueron las funciones de las raíces? Di Samuel.
A: Absorber agua y sales minerales.
P: Absorber agua y sales minerales.
A: Fijar la planta.
Fijar la planta al suelo.
Patricia, no está ahí en esa página.
A: Cofia.
Eso es una zona de la raíz, ¿qué se llama?
A: Cofia.
Pero, las funciones de la raíz.
A: Acumular sustancias de reserva.
Acumular sustancias de reserva.
Vimos entonces que la raíz estaba constituida por varias zonas, de que Carlos ya ha hablado, una de ellas se llama cofia, ¿qué sirve para?
AP: Abrir camino.
Después ¿otra cosa que forma la raíz? Joao, ¿estás dormiendo Joao?
¿Es la zona que permite a la planta crecer?
Es la zona que permite a la planta crecer.

146 A: La estudiamos en estudio asistido.
147 ¿Otra zona? Laura. Zona de crecimiento, la cofia, los pelos absorbentes,
148 ¿qué forman? Joana.
149 A: La zona pilosa.
150 La zona pilosa.
151 Que es la zona dónde se absorbe el agua y las sales minerales. ¿Y otra
152 zona? Patricia, ¿qué ocurre en esa zona de ramificación?
153 Cuando te caigas aún llevarás la silla en cima. No es que te caigas en cima
154 de ella sino que ella va caer encima de ti. ¿Comprendes?
155 Dime Joana.
156 A: Donde se encuentran las raíces menos desarrolladas.
157 Donde se encuentran las raíces menos desarrolladas.
158 Entonces, hemos visto, que se pueden clasificar las raíces en cuatro tipos,
159 unas que tenían una haz y que no eran muy gruesas y por eso se llaman,
160 ¿cómo Rita?
161 A: Raíz fasciculada.
162 Muy bien.
163 Otras que tenían una raíz principal que no muy gruesa y que se llamaban,
164 ¿quién sabe?
165 A: Raíz axonomorfa.
166 Axonomorfa.
167 Y después había las raíces más gruesas y por eso ¿se llamaban?
168 A: Fasciculada tuberculosa.
169 Fasciculada tuberculosa.
170 Y unas muy gruesas con una raíz principal, di Carlos. Es Carlos.
171 A: Axonomorfa tuberculosa.
172 Si señor.
173 ¿Y quién se acuerda del nombre de la zona que separa el tallo de la raíz?
174 ¿No se acuerdan? Joao Carlos, ¿cómo se llama?
175 A: Rastrojo.
176 El rastrojo, si señor.
177 Empezamos a estudiar el tallo y ahora ¿quién se acuerda de las funciones del
178 tallo? No son las mismas que de la raíz ¿o si serán? Sabes Mario, dime una,
179 piensa.
180 Es...
181 A: ¿Qué profesor?
182 Ya me has preguntado tres veces ¿qué profesor? “Q” es una letra que se lee,
183 por eso presta atención.
184 A: ¿Para qué sirve la “cal”?
185 El tallo, la “cal” es para pintar la pared.
186 Mira el tronco, ¿dónde esta el tallo? ¿Qué tipo de tallos son esos?
187 A: Troncos.
188 Troncos.
189 Entonces, ¿para qué sirven los troncos?
190 A: Para soportar el árbol.
191 ¿Para soportar qué? Nosotros hemos visto.
192 Catia está hablando, para soportar las ramas, las hojas y los frutos, ¿más?
193 A: Para ayudar a transportar agua y sales minerales.
194 Para ayudar a transportar desde la raíz hasta los restantes órganos, ¿no es? Es

el lugar de transporte.
Nosotros hemos visto, cuando hemos hablado del tallo, la savia bruta y savia elaborada. ¿Qué es eso de savia bruta y savia elaborada? ¿Dónde se forma la savia bruta y la savia elaborada? ¿Quién sabe?
A: La savia bruta es de abajo para arriba.
La savia bruta, dice aquí Rafael, que va desde la raíz hasta los restantes órganos de la planta.
¿Y está formada por qué? Di Marcelo.
A: Sales minerales.
Sales minerales.
¿Sólo?
As: Agua.
Y agua.
Entonces ¿y la savia elaborada?
A: Es para abajo.
¿Pero que órganos de las plantas? Por los restantes, sin ser la raíz, muy bien. Ahora, nos falta estudiar, ¡ah! Hemos visto que existían varios tipos de tallos. Y es por eso que utilizamos la clave...
Enseguida vas tu Mario, si te comportares mal, pero vas pero no vuelves, te vas y te quedas. Tiene más juicio que tu.
A: A sale del aula.
Que existían varios tipos de tallos.
Enseguida vas tú, Mario.
A: Él es el que se está riendo.
Tiene más juicio que tú.
Para eso nosotros utilizamos claves dicotómicas, no estamos obligados a estar aquí y saber todas las características de los tallos ¿no es? por eso utilizamos las claves dicotómicas.
El profesor hasta os ha dicho que se salen imágenes, vosotros vais a utilizar una clave dicotómica, que el profesor os dará y vosotros vais mirando las características y vais llegando a los varios tipos de tallos. Hemos visto, por ejemplo, la patata es un tipo de tallo, ¿qué se llama?
A: Tubérculo.
Tubérculo.
Y después fuimos a ver cómo estaba formado un tallo, hemos visto que la raíz estaba formada por una zona de ramificación, una zona de crecimiento, por la cofia y el tallo también tiene varias zonas.
Si vosotros mirais aquí la figura 16, en la página 87, vosotros vereis cómo está constituido un tallo.
¿Y qué tipo de tallo es ese? Ahí dice.
A: Un tallo aéreo.
Un tallo aéreo.
Porque no todos los tallos son aéreos. ¿Y nosotros qué hemos visto? Hemos visto que existen tallos aéreos ¿y?
A: Acuáticos y subterráneos.
¿Estos que vemos aquí son de qué...?
A: Aéreos.
Aéreos, están constituidos por estas zonas.
Entonces, vosotros vais a escribir en vuestro cuaderno.

P escribe en la pizarra, constitución de un tallo aéreo.
As: As pasan para el cuaderno.
Entonces intentais dibujar esta figura y poner la respectiva leyenda.
A: ¿Lo pintamos?
Lo pintan en casa.
¿Sabes lo que hay que hacer, Patricia?
Samuel, ¿las gafas?
A: A habla pero no se entiende.
Funcionaria de la escuela golpea en la puerta y P transmite la información a la clase.
As: As, delegado y sub delegado, firman el documento.
¿Ya está? Vamos deprisa, porque esto es para hoy.
P circula por el aula, mirando los dibujos de los alumnos.
Es un poco complicado de entender, ¡pero!
A: Ya está.
¿Has hecho la leyenda?
Entonces, ¿sabes decirme cómo está constituido un tallo aéreo? ¿Cómo está constituido un tallo aéreo? ¿Los nombres que has escrito?
A: Entre-nudo.
Entre-nudo.
A: Nudo o y gema.
¿O? ¿Gema o? Se puede decir gema ¿o? Dice ahí al lado, ahí en esas letras negras. A lo lado de la figura.
Entre-nudo.
A: ¿Dónde?
Aquí dice gemas ¿o?
A: Brotes.
¡Ah! Entonces, para terminar.
A: ¿Te llamas Mario?
Entonces, hoy estás muy ofendido, Mario. No se te puede decir nada.
Para terminar el tallo, vosotros ya sabéis como está constituido el tallo.
P: Y yo os voy decir una cosa, una pista, estudien bien esa figura.
A: ¿Entonces?
A buen entendedor, media palabra basta.
Ahora vamos estudiar la hoja. ¿Para qué servirán las hojas? ¿Vosotros ya habéis pensado en eso?
A: No se entiende.
No es cómo, es ¿ para qué sirven? Te estoy preguntando, sin mirar.
A: ¿Las hojas? Sirven...
Sirven para caer al suelo y para dormir.
A: No, las hojas sirven para dar fruto.
¿Será? ¿Las hojas sirven para dar el fruto?
A: ¿Es para hacer sopa?
¡Es!
Oigan, mis chicos, al profesor le duele la cabeza y está haciendo una pregunta y le duele la cabeza y la hoja sale en el examen, por tanto, si no me dejan terminar, una vez que vosotros sabéis de esto, sale en el examen, ¿se acuerdan? Ya os dije una vez, entonces, bueno. ¿Para qué sirve?
A: Para dar sombra.

Para dar sombra, dice Mario.
Oigan, al comienzo, hemos visto por ejemplo, que las plantas eran seres vivos, ¿por qué? ¿Por qué eran seres vivos?
A: Porque nacen, se reproducen y mueren.
Si, eso es muy bonito.
¿Pero qué hacen los seres vivos?
¿Sin eso no pueden sobrevivir? ¿Qué actividad hacen los seres vivos sin la cuál no pueden sobrevivir?
Piensen un poquito.
No comer.
Nosotros ahora podríamos morir todos. Además alimentar... en este momento...
A: Si no respirar.
¿Y las plantas será que respiran? ¿Respiran o no?
A: Respiran.
¿Y las plantas, a través de qué órgano hacen eso? ¿De la raíz? No, porque la raíz tiene otras funciones, que es absorber el agua y las sales minerales.
A: Acumular sustancias de reserva.
Acumular sustancias de reserva.
Di Samuel, ¿qué quieres decir?
A: No se entiende.
Ahora bien, si no existiesen hojas, que es el órgano que permite a la planta respirar, la planta moríria y no habría plantas que nos suministrase el oxigeno.
Ahora, oigan, en el día a día, ¿qué bebemos nosotros? Además de coca-cola, de esas cosas.
A: Agua.
Mucha agua.
¿Pero sólo bebemos agua o hay otra forma de consumir agua? Nosotros ya hemos hablado de eso en el comienzo del año.
A: Alimentos.
Los alimentos, si señor.
Nos dan agua, si señor. Los alimentos que nosotros comemos también tienen en su constitución mucha agua.
¿Saben todos como sale esa agua? Si entra también tiene que salir.
A: Transpiración.
Por la transpiración.
Cuando nosotros bebemos mucha agua nos quedamos con voluntad de hacer pipi.
Entonces, además de nosotros hacermos pipi para liberar el agua, ¿qué más hacemos?
Cuando vosotros jugais a la pelota, llegan aquí con malo olor.
A: Transpiramos.
Transpiramos.
¿Las plantas también transpiran?
Ora, si ellas beben agua, ¿será que ellas hacen pipi?
A: No.
As: Los As se ríen con la cuestión del P.
No, tienen que liberarla por algún otro sitio ¿cuál será? Por las hojas.

Vosotros por la noche nunca os habéis fijado, en el invierno, nosotros nos fijamos mucho.
A: Las hojas están mojadas.
A: La humedad.
Además de la humedad, también es su transpiración. Entonces, ya me saben decir dos funciones de las hojas. ¿Cuáles son? ¿Dos de ellas? Ya lo hemos hablado.
A: Dar oxigeno.
Dar oxigeno.
¿Y para qué sirve en la planta? Dime.
A: Para hacer la planta respirar.
Permite a la planta la respiración, ¿y? transpiración.
Nosotros hemos hablado que la savia elaborada era fabricada ¿dónde?
A: Por la raíz.
¿La elaborada? Esa es la bruta, la elaborada era fabricada en las hojas, entonces ya sois capaces de decir las funciones de las hojas: transpiración, respiración y fabricar la savia elaborada.
Tu, cuando tenias dolor de cabeza, hace un poco, ¿qué le he dicho a la clase? Hagan poco ruido, por Mario.
A: Hermana.
¿Pero, qué hermana? Además de pavo, eres sordo.
A: Pero nunca tuve dolor de cabeza.
¡Ah, no! Aquí, hace un poco he dicho hagan poco ruido porque a Mario le duele la cabeza y hoy me duele a mí.
¿Qué estas haciendo? ¡Ay! Yo me he perdido. ¿Quién me encuentra? ¿Qué estábamos hablando?
A: Estamos hablando de las hojas.
Bueno, ¿quién es capaz de resumirlas?
¿Qué es resumir? Es decir cuales son.
Patricia, hoy estas muy atenta.
A: Fabricar los alimentos.
Algunos alimentos.
¿Más?
Joao, está dormiendose.
No ves que tiene mucho sueño.
A: Respiración.
Di, Joana, respiración y transpiración.
Vosotros vais ahora abrir el libro en la página 89, por favor.
Mira, Mario, yo he mandado leer la página 89.
P borra la pizarra y escribe, leer y contestar à las cuestiones de la página 89, TPC.
¿Ya has leído todo?
A: Ya he leído.
Bien, me ha parecido que fuiste muy rápido.
P continúa escribiendo en la pizarra, estudiar de la página 80 hasta 89.
A: Profesor, es la hora.
Pues es, también es la hora de que te callas y no te callaste.
La materia para el examen, mejor para el examencito, es de la página 89 y vosotros tenéis que...

Oigan, mientras no consegar decir lo que tengo que decir, vosotros no salís.
A: ¿Es el TPC?
Ya lo dije mientras no os calléis no salís.
El trabajo para casa es leer la página 89 y contestaren a esas cuestiones y estudiar que hay examen, desde la página 80.
Joao, ¿qué tienes? No ves que a tu compañero le duele la cabeza.
Hasta la página 89, ¿cierto?
Es muy sensillo, el examen.
Miren, estudien también esta figura, miren, estudien esta.
P indica las figuras que los alumnos tienen que estudiar en el libro.
Mario, después nosotros hablamos al final de la clase, ¿está bien?
Quién lo haya copiado y no tenga dudas, ¿alguien quiere plantear alguna cuestión? ¿Qué es qué sale o qué no sale? Estudiar.
A: No se entiende.
Puedes creer. Todo lo que hacen da la clasificación.
Puedes borrar.
A: A borra la pizarra.
Exactamente. Pero tú no sales, te quedas aquí, Mario.
A: ¡Oh Profesor!
Mario.

Cuadro VI – Transcripción de la sexta clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	Saquen los cuadernos y el libro, por favor.
2		Muéstrame el cuaderno, Rita.
3		¿Había trabajo para casa?
4	A:	Lo había.
5		Abre el cuaderno, Joao.
6		¿Es Patricia?
7		Buenos días.
8	A:	Alumno golpea la puerta y entra en aula.
9		¿Quién escribe hoy el sumario?
10	A:	Soy yo.
11		Puedes ir, ve ya, venga Marcelo, deja de ser pavo, va.
12		¡Pero no eres tu, es Joana!
13		¿No has sido tú, Carlos? Gonzalo quería que fueses tú.
14		Lección 65.
15	A:	A escribe el sumario en la pizarra: corrección del trabajo de casa, realización
16		de un examen.
17		¿Quién no ha hecho el trabajo para casa?
18	A:	Yo.
19		¿Por qué? Laura.
20	A:	Me he olvidado.
21		Pero tú te olvidas siempre. Oiga, al final de la clase dejas aquí tu
22		cuadernillo al profesor, ¿está bien?
23		Mario.
24	A:	¿Cuál era la página?
25		Era la página 89.
26		Levanten el dedo.
27		¿Por qué no lo hiciste? Artur.
28	A:	No se entiende lo que el A dice.
29		¿Quién más? Fue, Laura, Artur.
30	A:	Yo.
31		Joana, cuadernillo, Sonia, todos los que no han hecho el trabajo de casa,
32		dejan aquí el cuadernillo, con excepción del Artur.
33		Joana, Sonia. ¿Joao Pedro, también no lo has hecho? Mario, ¿has hecho el
34		trabajo de casa?
35	A:	No.
36		¿Mario, hiciste el trabajo de casa?
37		Entonces, ya sabes.
38		Marcelo, las vacaciones solamente son a partir de viernes, de la próxima, no
39		es del pasado viernes.
40		Joao Carlos, Carlos, Samuel. Entonces, dejen aquí el cuadernillo.
41		Rita.
42	A:	Lo hice.
43		Las siete personas no han hecho el trabajo para casa. No se olviden del
44		cuadernillo. Recoge, ya, Joana, recoge.
45	As:	As se levantan para entregar el cuadernillo al P.
46		Sonia, ¿el cuadernillo? Pásame el cuaderno, que después paso el recado.
47		Joao, Samuel. ¿Y las gafas? Ya han leído todos, menos Marcelo y Samuel.

¿No fue?
Como la mayoría no ha hecho el trabajo de casa, va hacerlo ahora. Los restantes que ya lo hicieran, vamos a ver si tienen dudas, para el profesor solventerá las dudas. Pueden conversar.
A: ¿Cuál es la página?
Página 89. Leer las páginas 88 y 89 y hacen.
Vosotros ni si quiera debéis haber estudiado para el examen, porque quien no haga el trabajo de casa en el día anterior al examen, es porque no sabe nada de esto.
Para estudiar era de la página 80 hasta 89.
A: ¿Cuál página?
89.
P escribe en la pizarra, estudiar página 80 hasta 89 y resolver la actividad de la página 89.
Deprisa. ¿Ya esta Mario?
Joao Pedro, alígerate.
P: P espera que los As contesten a las cuestiones.
Siéntate bien, Mario, es por la espalda.
Tienes que ir para la página 89, quién no haya hecho el trabajo de casa, primero hace el trabajo de casa.
¿Alguien tiene dudas?
Samuel, siéntate bien.
Hay que hacerlo en el cuaderno.
La cuatro era para vosotros investigaran en casa, pero deja.
¿Ya han hecho todos la uno, por lo menos?
Sonia, ve ya a los servicios, yo sabía que eso iba a ocurrir. ¡Oh!
A: El bolígrafo de A reventa.
A: ¿Cuál es la figura?
Es esa que está ahí en la imagen.
No, ¿qué dice ahí?
Entonces, una hoja completa está constituida por pecíolo, limbo, nervios, haz y por margen. Y tu dices (no se entiende). Entonces, no sé que respuesta es esa. Si es incompleta, le falta uno de estos.
¿Se trata de una hoja completa o incompleta?
A: Incompleta.
¿Por qué? Pones aquí, ¿qué parte falta? ¿Qué le falta, para ser completa?
A: Pecíolo.
Entonces, di si es completa o incompleta. ¿Cuál es la parte que falta? ¿No mires a nadie, Joao? ¿Es incompleta por qué? ¿Lo qué le falta? ¿Qué parte le falta?
Si te fijas, luego del tallo, sale la hoja. Es una hoja. ¿Qué es que le falta?
A: Pecíolo.
Entonces, va.
¿Has hecho el trabajo de casa, Patricia? ¿Estás preparada?
¿Esto es alguna unción de la hoja? Indica dos funciones, es para lo que ella sirve. Mira la respuesta que tú has dado.
¿Ya todos lo hicieron? Marcelo, o es impresión mía. À las nueve acaba.
A: Hay que hacerlo aquí.
P: Hay que hacerlo en el cuaderno.

Dice en la página 89, para qué sirven. Si lo lees, dice ahí, hasta está los nervios.
¿Por qué escondes eso? No tiene nada.
A: No se entiende.
Entonces y es eso, las funciones es para lo que sirve. ¿Cuáles son? Da la respuesta.
A: No se entiende.
P lee un documento, para toda la clase, entregado por la funcionaria, sobre un proceso disciplinar.
Bueno, Marcelo va a hacer la primera o entonces dice desde ahí, vamos hacer oralmente.
¿Cuáles son las funciones de la hoja? ¿Para qué sirven? Las funciones es para qué sirven.
A: Fabricar el alimento.
Tiene la función de fabricar los alimentos.
¿Qué forma la savia bruta o elaborada? En las hojas, ¿se forma la savia bruta o elaborada? Marcelo. Entonces, ¿la savia bruta está formada por qué?
Recapitulando, más detras. ¿Cuáles son los elementos constituyentes que forman la savia bruta?
A: Agua y sales minerales.
Agua y sales minerales.
¿Y cuál es el órgano de la planta que absorbe agua y sales minerales?
A: Raíz.
La raíz.
Entonces, estamos hablando de las hojas, ¿qué nosotros hemos visto? Que la savia bruta tiene un sentido de abajo para arriba. Entonces, ¿qué es lo que se fabrica en las hojas?
A: La savia elaborada.
La savia elaborada.
Después tiene el sentido contrario, de arriba para bajo. Entonces, una de las funciones de la hoja es fabricar la savia elaborada, otra de las funciones es la transpiración.
Ahora, decía así ¿se trata de una hoja completa y una incompleta?
P apunta para la figura de su libro.
¿Una hoja completa está formada por cuántas zonas? Cinco zonas ¿cuáles son? Joana, ¿eres capaz de decirlo?
A: No.
¡Ah, no! Vas hacer el examen.
Artur, di.
A: Limbo, nervio.
¿Ah? Yo quería que no lo leyeráis. Limbo, nervio. Se van acordando. Limbo.
A: Pecíolo.
Pecíolo.
A: Haz.
Haz.
A: Vaina.
Vaina.
Haz, nervio, pecíolo, margen, vaina y limbo. Se acuerdan que son cinco.
Sabiendo que son cinco, dicen uno y después dicen los otros.

Entonces, ¿esta hoja es completa o incompleta?
A: Incompleta.
Incompleta, ¿por qué?
A: Porque no tiene flor.
Fijense, ¿esta hoja no es parecido con la figura A de la página 89? La figura no es muy perceptible, pero pueden ver que el tallo viene después de la hoja. Se trata de una hoja incompleta ¿por qué? ¿qué parte falta?
A: Pecíolo.
Pecíolo.
¿Para qué sirven los nervios de las hojas? Y vosotros tenéis que decir. Para ya los nervios, nosotros tenemos aquí una hoja.
¿Qué son los nervios?
P dibuja en la pizarra.
A: No se entiende.
Son esas ramificaciones que salen de este nervio principal, son estos nervios. Y ahora ¿para qué sirven? Vosotros hasta ahora tenéis ahí, miren. En el limbo se encuentran los nervios que son canales por donde circula la savia ¿Para qué sirven los nervios? Sirven para permitir que la savia circule, ¿cierto? Y miren, aquí al lado, también hay nervios.
P indica para la figura del libro, en voz alta.
Canales de la hoja por donde circula la savia.
Vosotros sabéis leer, pienso yo.
Cuatro, ¿quién ha conseguido hacer la 4? Dice así, ¿por qué es más oscuro el haz de la hoja?
A: Por la exposición al sol.
Di, porque la exposición al sol es más intensa.
¿Alguien tiene dudas para hacer examen?
A: No.
¿Queréis echar un vistazo o estáis listos?
A: Queremos echar un vistazo.
Entonces, deprisa. Estudien cómo esta formada una planta completa, las zonas que forman la raíz, los tipos de raíces, los tipos de tallo.
A: ¿Es necesario usar la clave dicotómica?
No es necesario.
Estudien las páginas 86 y 87, los tipos de tallos, cuando es rizoma, bulbo. Miren las imágenes, miren las imágenes.
A: ¿87?
86 y 87.
¿Ya está? ¿Lo sabes todo, Artur? Entonces, dime ¿cómo está formada una planta completa?
A: No se entiende.
Ahora ve a ver en la página 87, la forma que tiene el tallo, cuando es un bulbo, cuando es una espiga, un rizoma, ve a ver las imágenes, y cuando los tallos son subterráneos, aéreos.
A: No se entiende.
P se sienta, mientras los As estudian.
Entonces, estudia ahora. No es necesario estudiar hasta la una hora de la mañana, vosotros sois muy pequeños, se estudia por la tarde. Grande eres, ¡pero juicio!

Hagan preguntas unos a los otros.
Patricia, ven aquí. Tras el libro. Puedes estudiar, aquí, estas imágenes, mira esta, es muy importante, va.
A: Profesor, ¿el limbo tiene haz y envés?
Dime querida. ¿Qué es el limbo? El profesor, tiene una hoja, tiene haz y envés, limbo es todo. ¿Has entendido? Rita.
Así, es que es, como ellos están estudiando.
As: Los As estudian individualmente, mirando su libro.
Cállate.
¿Ya está?
Entonces, ordenen las cosas y sólo quiero lápiz, bolígrafo y goma.
No quiero esto aquí en cima.
P apunta para las cosas del alumno que están por encima de la mesa.
Venga, ordena. Ordena todo, arregla dentro de la mochila, mismo.
Joao Carlos, para aquí. Laura, para allí. Sonia, ve para el fondo, va Sonia.
Patricia, dejas el libro. No quiero esto aquí.
As: As se mueven en el aula, de modo que cada uno queda en su mesa.
P distribuye los folios de examen.
Ya voy leer el examen, ¿está bien?
A: ¿Pongo todo el nombre?
Pones el primero y ultimo.
¿Todos tienen examen?
¿Ya han completado el encabezamiento? ¿Puedo leer?
Entonces, vamos todos mirar la pregunta 1, dice así, la figura 1 representa una planta con flor, haz la leyenda de los órganos que constituyen la planta, decir lo que es el 1, 2, 3, 4, los nombres.
2, observa con atención las siguientes raíces, lleva acento, pongan el acento, por favor, haciendo corresponder cada letra al respectivo nombre. Por tanto, vosotros tenéis 4 tipo de raíces, A, B, C y D. Después tenéis aquí así, fasciculada, axonomorfa tuberculosa, axonomorfa, fasciculada tuberculosa. Fasciculada, vais aquí a procura y ponéis delante la letra.
P apunta con la mano para la figura del examen.
¿Cierto? ¿Alguien tiene dudas?
2.2. la figura representa una raíz. Haz corresponder los términos con los números de la figura 2. Por tanto, vosotros tenéis la figura 2 formada por la zona 1, 2, 3 y 4 y después tenéis aquí al lado, cofia, zona de crecimiento, zona pilosa y zona de ramificación. Lo mismo que han hecho en la figura anterior, dais letras aquí dais números.
¿Cuál es la zona de la raíz que permite la absorción de agua y sales minerales, debido a la existencia de muchos pellos absorbentes? Tenéis que decir cuál es la zona de la raíz.
Señala con una cruz o una equis, las expresiones que traducen las funciones de la raíz, por tanto vosotros ponéis una cruz en aquellas que son las funciones de la raíz. Soportar las hojas, flores y frutos, si es sí, ponéis una cruz, si no, no ponéis nada. Fijar la planta al suelo, absorber agua y sales minerales o proteger los órganos de reproducción. Escogéis, puede ser uno...
A: No se entiende.
¿Qué quieres? ¿Tú no has oído bien? Sólo pones una cruz en las funciones de la raíz. ¡Tienes problemas auditivos!

3, observa con atención los siguientes tallos, tenéis ahí A, B, C, D, E, F, todos ellos son tallos.
A: No se entiende.
Mira bien, tienes ahí una raíz y después de una raíz tienes los tallos ¡son patatas!
A: ¿Patata?
¡Ah! La B, la B es una patata, la F también. Completa señalando con una cruz o una equis las características de cada un de los tallos, por tanto y tenéis que escoger, ¿cierto?
¿Quién ha comprendido lo que hay que hacer? ¿Si es aéreo, si es subterráneo y después si es otra opción, estipe, bulbo, rizoma o tubérculo?
Después dice así, planta, vosotros ponéis el nombre de la planta que penséis que es, ¿esta bien?
¿Alguien tiene dudas? Tenéis una mirada de tontos.
No sé los nombres.
Los que sepais, lo ponéis, lo que no sepais, no lo ponéis.
3.2. la figura 3, que es esta, representa un tallo aéreo, haz corresponder los términos con los números de la figura 3. ¿Cuál es el nudo, el entrenudo y la yema?
3.3. Señala con una equis las expresiones que traducen las funciones del tallo. Ahora, antes era la raíz, ahora es para el tallo. Soportar las flores, hojas y frutos, fijar la planta al suelo, absorber agua y sales minerales o proteger los órganos de reproducción.
4, haz la leyenda de las partes que constituyen la hoja, así sólo tenéis 3 partes, la 1 apunta a estos borrones, es como si fuera 1, y yo no voy a decir el nombre.
P dibuja en la pizarra.
Hace poco, yo lo he dicho. 4.1. la hoja es completa o incompleta, justifica tu respuesta. ¿Esta no os recuerda de una hoja que estaba en el libro escolar?
A: Hace.
Entonces, piensen, si aquella hoja era completa o incompleta? ¿por qué es completa o por qué es incompleta?
¿Tenéis dudas?
Cállate ya, Marcelo.
A: ¿Podemos a empezar a hacerlo?
Podéis.
Patricia, puedes ir ver al libro, entonces vamos a empezar por la uno. Piensa un poquito, mira está aquí. Va escribe.
Hagan eso con despacio.
Escuchen todos, miren todos para la figura 3, así es que es. La A todos entienden, ¿cierto? La B también y la C también.
A: Yo ya sé.
¿No entiendes la C? Dice así, observa con atención los siguientes tallos, ¿qué será?
A: Es un tallo.
¡Ah!
¿La E todas las personas la entienden? Es una patata. Y la D es como si fuese, es como si fuese no, es un tipo de lirio, es un tipo de tallo de lirio que vosotros incluso tenéis una hoja en la página 86.

¡Qué estaba de la patata, lirio y cebolla. Ahora piensen, cada uno de ellos tienen un nombre.
¿Ya todos comprienderon las imágenes?
Entonces, va, continúen.
¡Schiu!
P esta sentado en su silla y escribe los recados para los padres, en los cuadernillos, mientras los alumnos contestan individualmente por escrito al examen.
P distribuye los cuadernillos.
Baja el examen, Marcelo.
Entonces Joana, ¿qué tu piensas que es?
A: Así es.
Mira otra vez, para que yo no me asuste.
Di Joao, pero di para que todos oigan, pues Joao, ¿entonces?
¿Ya está? ¿Y esa, entonces? Piensa, ¿Y esta? Va.
¿Quién ya ha hecho el examen?
¿Ya han leído?
¿Entonces, no has contestado a esa, por qué?
Entonces, lee la cuestión, ¿cuál... qué tiene esto? Va ver, ¿Cuál es la zona con esto? Entonces, va escribe ¿cómo se llama? Es lo que tiene esta zona, ¿cómo se llama la zona?
¿Ya has leído, Laura? Lee otra vez.
No tengáis prisa, porque no vais salir.
Dime. Quien lo haya hecho, va hacer esto en el cuaderno, en un folio a parte para me entregarmelo.
P escribe en la pizarra, 1 – Describe, en cinco líneas, cómo piensas que han sido las lecciones de ciencias, en el segundo periodo; 2 – Para las lecciones de ciencias sepan más interesantes, yo pienso que...
No necesitáis firmar, es anónimo.
Esto es para entregarmelo.
A: A levanta el dedo.
Yo he dicho que era como el lirio. Es sólo el nombre de la planta.
A: ¿Es sólo el nombre de la planta?
Podéis escribir más, por lo menos 5 líneas, pero pueden ser más.
A: ¿Cómo se hace esto?
Con un bolígrafo.
¿El A está debajo del suelo? ¿El A es aéreo o subterráneo? ¿Está debajo de la tierra? ¿Está por arriba o por abajo?
A: No se entiende.
¿Entonces, es aéreo o subterráneo? Entonces, va.
Cállate Mario.
¿El B? ¿El D es aéreo o subterráneo o? Va. ¿Y el E? Bueno, eras eso que faltaba.
Y ahora aquí, las funciones del tallo, venga ver aquí las funciones del tallo y pones la cruz.
¿Ya has sacado un folio? Mario.
Nadie sale, sin entregarme esto.
A: ¡Oh! Profesor.
Es mismo así.

¿Ya está Joao Carlos?
No hagan ruido, porque hay dos o tres personas a terminar el examen.
Ve callado.
A: Joana, ¿no va?
Cállate, estas personas están haciendo el examen.
¿Entonces Rita? ¿Qué piensas? No es necesario poner el nombre, es anónimo, cuando no se pone el nombre.
A: ¿Cuál nombre?
Tu nombre, no es necesario. Basta que escribas y no es necesario poner el nombre, por lo tanto puedes poner todo lo que piensas.
A: Profesor, ¿también se escriben las preguntas?
Si.
Quien termine puede salir. ¿Oíste lo que he dicho? Quien termine puede salir.
A: ¿Y tengo que escribir a parte las cuestiones?
No, pone sólo las preguntas y las respuestas, ¡es muy difícil!
Joel y Samuel tenéis que darme los cuadernos.
Va, Marcelo ¿ya lo has hecho?
A: ¿Es para entregar a usted?
No es a usted, es a si.
De aquí a poco, vas a ir fuera del aula.
Oiga, Marcelo, pásame el examen.
¿Ya esta Patricia? ¿Ya has terminado? Entonces, termina.
Puedes arreglar todo y salir.
Marcelo, para mi el examen.
¿Ya esta Patricia?
Está aquí esto, ahora vas a buscar estos nombres. Y esta es igual a esta.
Mira si esta dice que es completa o incompleta ¿y por qué? Porque tiene, va.
Mira, Marcelo, si no haces aquello, no sales, nos quedamos aquí en el intervalo. Entonces, nos quedamos los dos.
As: Los As van entregando el examen al P y van saliendo.
Saca un folio del cuaderno, ya. Dame que yo la saco, dame el cuaderno.
Dame un folio Rita.
Y dame el cuaderno para yo copiar un recado.
Si tú no haces eso, nos quedamos aquí todo el intervalo.
A: Yo he oído.
Si, a veces tu oyes mal.
Pueden salir.
El cuaderno, déjalo aquí, que el profesor te lo da por la tarde.
¿Ya esta soledad? Entonces, ¿y la segunda? Inventa, pero que tenga sentido.
Puedes salir, Joao Pedro, dame el folio.
¿Y la primera dónde esta contestada?
Puedes salir, Joao.
Marcelo se va quedar conmigo.
Sólo es decir si os ha gustado las clases, si no, lo qué les gustaría hacer.
Cállate. Patricia esta trabajando.
Va Patricia termina eso.
A: Ayer, he visto el profesor.
Está bien. Entrega eso y ve. Mario, desaparece.

391 Marcelo borra la pizarra, ya ahora, está de servicio.
392 ¿Entonces? Déjame el cuaderno.

Cuadro VII – Transcripción de la séptima clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Qué tal las vacaciones?
2		Sacate eso de la cabeza.
3		¿Qué tal las vacaciones? ¿Fueran buenas?
4		Buenas.
5		¿Entonces qué piensas hacer?
6		Marcelo, entonces para el próximo periodo la tienes que subir.
7	A:	Para el próximo periodo.
8		Laura, tienes que empezar a hacer los trabajos de casa.
9	A:	No se entiende.
10		Pero, la próxima vez, si lo dices al profesor, ¿está bien? Fue una ficha menos
11		que has hecho.
12		Vamos a hacer el sumario.
13	A:	Profesor, ¿no hay que hacerlo (no se entiende)?
14		¿Sabéis cuántas clases faltan para terminar el periodo?
15	A:	Veinte.
16		¿Veinte? 35, 35 días útiles, o sea, lunes, martes, miércoles, jueves, viernes,
17		sin contar con los festivos y los fines de semana. ¿Entienderon?
18	A:	Pero, el profesor de inglés ha dicho veinte.
19		Porque (el profesor) Luis no ha contado con la ultima semana, porque en la
20		ultima semana son las actividades.
21		¿Falta alguien? 6 y 3.
22		Sonia, ve a escribir el sumario.
23	A:	A escribe el sumario en la pizarra: conclusiones del estudio de la hoja
24		empezado en el último periodo, las hojas – sus funciones y constitución.
25	P:	P entrega los exámenes a los As.
26	A:	A golpea a la puerta.
27	P:	Entre.
28		Patricia, quien tenga los examenes que los ponga encima de la mesa.
29	A:	Yo lo tengo.
30		Quien tenga el examen que lo ponga encima de la mesa.
31		“Último” lleva acento.
32		¡Entonces, Samuel!
33		¿(Vosotros) tenéis una ficha como esta?
34	A:	Yo tengo aquí una.
35		Para la próxima clase, hay que traer las fichas.
36		Yo había mandado un recado antes de terminar el periodo.
37		¿Vosotros tenéis la ficha?
38		Entonces, se vuelvan para atras. Vuélvanse para atras, vosotros dos.
39		Carlos, tiene.
40		Fuiste tú y ¿más?
41	A:	No se entiende.
42		Samuel, el cuaderno. Para el próximo día, llevas otro.
43		Fue más alguien.
44		Va Patricia.
45		¿Ya esta Rita? Rita, ve cerca de Rafael.
46		Vamos a continuar y terminar el estudio de las plantas. Pero, como las
47		últimas clases han sido un poco complicadas y nosotros vamos continuar a

estudiar la hoja, la hoja que es una de las partes constituyentes de una planta.
Vosotros vais, como nosotros nunca hemos llegado a corregir esta ficha, corregirla, ya sabéis que no es necesario copiar las cuestiones, sólo las respuestas.
Tienen que intentar no mirar el libro ¿de acuerdo? Van a contestar, tienen 15 minutos para contestar la ficha. Esto aquí es muy rápido y después vamos, esto aquí es muy rápido de leer y hacer.
A: No se entiende.
No hacer todas.
A: ¿Lo copiamos en el cuaderno?
En el cuaderno, hacéis la corrección de la ficha, lo que tengáis bien y lo mal. Sólo que no copies las cuestiones, poner sólo las respuestas, no vas a copiar eso todo, ¿está bien?
A: No se entiende.
Tú puedes hacerlo ahí y Rita te ayuda, lo copia por ti, ¿entiendes?
Venga, podéis empezar.
Vosotros volvéis para atras.
As: As están haciendo la tarea, en grupos, dos a dos.
A: ¿Con lápiz?
No, con bolígrafo.
A: No tengo.
Entonces, pidelo prestado.
A: ¿A quién?
¡A las moscas no! A las personas.
Pide un bolígrafo, se dice así, ¿alguien tiene un bolígrafo para prestarme?, por favor. Es fácil.
A: ¿Alguien tiene un bolígrafo? Por favor.
Bueno, ¿alguien tiene un bolígrafo? No creo que nadie tenga un bolígrafo. Si él no te devuelve, Laura, lo dices. ¿Está bien?
A: A se levanta y entrega el bolígrafo al compañero.
¿Ya han terminado?
A: Yo estoy casi.
¡Si, que bueno!
A: La primera.
¿En la primera? ¡Oh! Estás aprendiendo algunas cosas, Mario.
A: Profesor, ¿copio estas también?
Pasas sólo la respuesta correcta.
Mario, ¿cuántos negativos has tenido?
A: 3.
¿En qué? Matemática.
A: Matemática, historia e inglés.
A: ¡La profesora no me ha querido dar tres!
¿Cuál profesora?
A: La profesora de historia.
¡Esto no es sólo dar 3! ¡No es Navidad!
Dime, voy ya. ¿Dónde vas Patricia? Basta poner la respuesta, venga, aligerate. ¡Sonia!
La 3 es observa, 3.1. es que parece hacer.
A: ¿Y paso esto también?

Pones así, A, pone una A, deja una línea.
A: 3.1.A.
¿Es aéreo o subterráneo, este tallo?
A: Aéreo.
Entonces, escribe aéreo.
A: ¿Y ahora?
Y ahora, escoges, es un tronco o estipe o rizoma o tubérculo. Ve ver al libro, te acuerdas de la palmera.
A: ¿Es estipe?
Entonces, pones aéreo, estipe.
Cállate Levy, hazlo a lapiz, venga.
¿Entonces no sabes la dos? ¿Qué es esto?
A. Flor.
¡Ah! ¿Eso es una flor? ¿Tú no sabes que dibujo es este?
A: Es una hoja.
¿Esto es una hoja? ¿Esto es una hoja, Marcelo? ¿Es aéreo o subterráneo?
¿Qué es B? Lo dice ahí mismo. ¿Es aéreo o subterráneo?
A: Es un bulbo.
Entonces, venga.
A: ¿Profesor, esto es un lirio?
No, eso es una caña.
A: ¿Es un rastrojo?
Es, exactamente.
¿Ya está Patricia? ¿Ya está? Entonces, va.
Samuel, esto era para hacer en grupo.
¿Y las gafas?
A: ¿La B cuál es?
Muéstrame, es como un lirio.
A: Es el rizoma.
Te voy decir esto una vez, sólo una y vas fuera del aula. Si el bolígrafo no escribe, hazlo a lapiz.
Para de bromear.
No es necesario hacer el cuadro, hace así, la A que es esto ¿aéreo o subterráneo la A?
A: Aéreo.
¿Este tallo está por encima o por debajo del suelo? Sonia, ¿Aéreo o subterráneo?
A: Aéreo.
Entonces, es eso que lo vas a poner, A aéreo.
A: Profesor, ¿la E es un tronco?
Si.
Oigan todos, en la 3.1., oigan todos y después no pregunten, en la 3.1. que es el cuadro que tenéis ahí, vosotros tenéis A, B, C, D, E, F, esos tallos y después tenéis que escoger si es aéreo o subterráneo. ¿A es aéreo o subterráneo, Patricia?
P borra la pizarra y escribe: A, B, C, D, E y F.
A: Aéreo.
Entonces, vosotros lo escribís, no necesitan hacer el cuadro. Aéreo y después tenéis que escoger, si es un tronco, estipe, bulbo, rizoma o

tubérculo.
A: Yo, ya lo he hecho eso.
¿Dime qué escribiste? Mario, en la A.
A: En la A, he escrito estipe.
Entonces, pones aérea y ponen el nombre de tallo estipe. Después hacéis lo mismo para la B, la C, y así sucesivamente. ¿Han entendido? No es necesario copiar el cuadro.
¿Necesitas ayuda Carlos?
A: Ha habido un error aquí.
Di Carlos, ¿quieres ayuda?
A: No se entiende.
¿Hay que decir cuál es la fasciculada?
Ayuda a hacer la dos.
¿Cuál?
A: ¿Es estipe?
Entonces vamos mirar. La última parte de la hoja se llama vaina, es la parte que esta junto al tallo, es la vaina.
A: Profesor venga aquí.
Si tenéis duda vas investigar al libro, venga.
¿Ya está Marcelo? ¿Ya esta? Joana.
¿Entonces es completa o incompleta?
A: Es completa.
Pues, si no es gato es perro. ¿Por qué? Lo dice aquí mismo, las hojas son incompletas cuando les falta alguna de estas partes. ¿Por qué es completa?
A: Porque tiene todo. ¿Y pongo estos nombre todos?
Pues, es completa.
Di Patricia.
A: ¿Así es?
Abre el libro, por favor. ¡Libro abierto! ¿Entonces?
A: Profesor, ya he terminado.
Si señor, va ayudar Carlos porque está un poco retrasado.
A: A se levanta y va para mesa de otro compañero.
Va, Carlos, siéntate. El Rogerio te ayuda.
El tallo ayuda a soportar las ramas, las hojas y los frutos.
Oigan, para el año que viene te quedas en el 5º.
Oigan, va. Sólo voy dar hasta las 9.10 h, para terminar. Sólo faltan 3 minutos.
A: Profesor.
Di.
A: Es la parte del limbo.
¿Cuál?
No, no, el limbo es esta parte toda. Lee aquí, bien, es la parte que está cerca del tallo, es la vaina, si señor.
A: Pero es esta.
Esa es como el lirio.
¿Quién me ha llamado?
No tiene, pero lo dice ahí, querido.
¿Qué es esto Samuel?
A: ¿Qué?

¿Qué piensas? Tu has escrito todo y ahora no sabes lo que es. Lo que está errado es esto.
A: Ya he terminado.
¿Ya?
Porque yo he pedido estos tres, pero podría haber puesto otros.
Bien, entonces vamos, presten todos atención. Recapitulando, el resumen de la materia que habemos dado sobre las plantas. Dice así, lee Rita, la primer pregunta. Todos con atención, vamos todos a la primera pregunta, quién no ha terminado luego lo termina en casa. Quiero oír, Rita. Ora dice así, la figura 1 representa una planta con flor, si es una planta con flor, ¿es una planta completa o incompleta?
A: Completa.
Quien lo sepa, levanta el dedo. Di Mario.
A: Completa.
¿Por qué? Está constituida ¿por?
A: Por la flor, hoja, tallo, fruto y raíz.
Muy bien. Entonces, en el número 1, ¿qué tenemos Marcelo? Miren si esta correcto a lo que habéis contestado.
A: Flor.
¿La 2? Es Marcelo.
A: Hoja.
¿3?
A: Tallo.
¿4?
A: Fruto.
¿5?
A: Raíz.
¿Todos han puesto así? Entonces, una planta formada por estas zonas es una planta completa. ¿Cierto?
Ahora, 2, decía como, lee Carlos, cállate.
A: Observa con atención...
Vosotros tenéis ahí cuatro raíces, A, B, C y D. Y hemos visto que las raíces no eran todas iguales, eran todas diferentes. Había unas más gruesas y otras menos gruesas. Había unas con un haz de raíces y unas que sólo tenían una raíz principal.
Entonces, la A. ¿Cuáles son las características de esa raíz, que tú ves ahí? Soledad. Mira ahí la A.
Para ya ¿es una raíz muy gruesa o poco gruesa?
As: Poco gruesa.
Compara la con las otras, ¿es más o menos gruesa que las otras? Que la B, por ejemplo.
As: No.
No estoy hablando del tallo, estoy hablando de la raíz. Mira la raíz y di las características. Tiene una raíz principal, ¿qué tiene ahí? A, ¿qué tú miras ahí?
P dibuja las raíces secundarias en la pizarra.
Es esto lo que vosotros miráis aquí.
A: Es un haz de raíces.
¡Ai! ¿Es? Tiene una raíz principal de la cual surgen otras raíces ¿cómo se

llaman estas raíces?
A: Axonomorfas.
Si, son las raíces Axonomorfas, pero yo lo que quiero saber es, esta es la principal y ¿estas que parten de la principal?
P apunta para las raíces secundarias en el dibujo de la pizarra.
A: Las secundarias.
Las secundarias, entonces esta raíz se puede clasificar ¿cómo? Mario, ya he dicho ¿una raíz?
A: Axonomorfa.
¿En la B? En la B, vosotros no miráis una raíz principal, ¿entonces?
A: Es un haz de raíces.
Miras ahí un haz de raíces.
Sonia, ¿cómo se llama esta raíz?
A: Yo sé.
Tiene un haz de raíces, dilo luego. Es Sonia.
A: Fasciculada.
Fasciculada.
Y ahora ¿es muy o poco gruesa? ¿Qué vosotros habéis puesto ahí? Si es poco gruesa, se queda sólo fasciculada. ¿No es? Joao Pedro. Di, señor Joao.
¿Joao, qué tú miras ahí, en la C? ¿Miras muchas raíces, pocas raíces?
A: Pocas raíces.
¿Entonces, es una raíz axonomorfa o fasciculada?
A: Fasciculada tuberculosa.
¿La C? ¿Entonces tú miras un haz de raíces?
A: Axonomorfa tuberculosa.
¡Ah! ¿Tienes axonomorfa o fasciculada?
A: Fasciculada.
Entonces, te has equivocado.
La D es fácil. ¿Qué vosotros miráis?
A: Fasciculada tuberculosa.
Si señor, entonces vamos.
2.2. la figura, nosotros estudiamos que una raíz está formada por distintas zonas, una de ellas la que ayuda la raíz a perforar la tierra, ¿cómo se llama?
A: La cofia.
Di, la cofia. ¿Entonces, qué número vosotros habéis dado a la cofia?
A: 3.
Número 3. Zona de crecimiento.
A: 4.
Esto no es un coro, yo pregunto a cada uno.
Zona pilosa, Laura. ¿Cuál es el número de la zona pilosa? ¿Y esa zona pilosa está formada por qué?
A: Pelos.
La zona pilosa está formada por pelos. ¿Y cómo son esos pelos?
Absorbentes. ¿Por qué tiene ese nombre? Samuel.
A: Absorben agua y sales minerales.
Si señor, y por último tenemos la zona de ramificación ¿qué es el número?
A: 1.
Una zona de la raíz de dónde surgen las raíces secundarias.
Vamos volver la página. Patricia lee ahí 2.3.

293 A: ¿Cuál es la zona que debido a la absorción del agua y sales minerales, debido
294 a la existencia de muchos pelos absorbentes?
295 Muchos chicos no han contestado a esa cuestión, yo pienso que ha sido
296 porque no han entendido la cuestión.
297 A: Yo subo.
298 No es "sube", es yo he sabido.
299 Entonces, estabas deciendo, la zona de la raíz que tiene muchos pelos es la
300 zona pilosa. Dime que has escrito.
301 A: "Absorvei".
302 Observación, ha sido lo que tú has escrito. Absorción.
303 A: Absorción de agua y sales minerales, es la zona pilosa.
304 Si señor, una respuesta completa.
305 A: Yo también he contestado.
306 Va, 2.4. Patricia lee la 2.4., vamos prestar atención a Patricia.
307 Saca de inmediato eso de la cabeza, Marcelo.
308 A: Expresiones.
309 Son expresiones que, va, ¿Cuáles son? Patricia, ¿las que tú has escogido?
310 Fijar...
311 A: Fijar la planta al suelo, absorber agua y sales minerales.
312 Si señor, Patricia, has escogido dos funciones de la raíz, que ahí están, de
313 esas cuatro, que son fijar la planta al suelo, absorber agua y sales minerales.
314 Después pasamos entonces a estudiar el tallo. ¿Quién se acuerda de las
315 funciones del tallo? Sin mirar, ahora. Mario.
316 A: ¿Las funciones del tallo? Agarrar.
317 ¿Agarrar?
318 A: Fijar la planta al suelo.
319 Eso es la raíz.
320 A: Sostener las ramas y las hojas.
321 Si señor. ¿Y para allá de eso? Una función que no ha aparecido aquí, di
322 Samuel.
323 A: Transportar agua y sales minerales.
324 ¿Desde dónde?
325 A: De la raíz a las hojas.
326 Si señor, y al contrario, para arriba tenemos la savia bruta ¿y para bajo?
327 A: La savia elaborada.
328 Si señor, entonces, vamos a ver, hemos visto que los tallos como las raíces
329 ¿pueden ser? ¿aéreos o?
330 A: Subterráneos.
331 ¿Entonces, ahí la A? Joana.
332 A: Aéreo.
333 Un ejemplo.
334 A: No se entiende.
335 Si señor, di luego la B.
336 A: Bulbo.
337 ¿C?
338 A: Aéreo.
339 Un ejemplo para la C, para la C.
340 A: Cana.
341 Cana, por ejemplo, el maíz. ¿La D? Di tu Mario, ahora.

A: ¿Sin mirar?
No, tienes que mirar cual es la figura.
A: D, subterráneo, rizoma, lirio.
Si señor. ¿La E?
A: ¿Yo?
Si, ya ahora lo decís todos, venga.
A: Aéreo, árbol, y es un tronco, olivo.
Después hemos visto que el tallo aéreo lógicamente podría ser formado por el nudo y entrenudo y yema o brote. ¿Se acuerdan? Entonces, el número 1 correspondía ¿a qué? Dime Marcelo.
A: Yema.
¿Y 2?
A: No.
¿Y 3?
A: Entrenudo.
En la 3.2. nosotros hemos contestado a esa. Además de esas cuatro, el tallo tiene más funciones, sólo que en esa sólo había una hipótesis que correspondia a una de las funciones del tallo, que era la primera, que debe soportar las flores, las hojas y los frutos. Después pasamos à la hoja. Y ahora vamos continuar el estudio de la hoja. Porque sólo hemos estudiado que había hojas completas e incompletas y hemos visto cuando ellas eran completas e incompletas. Pero, además de eso hemos visto las funciones de la hoja, ¿cuáles han sido? ¿alguién se acuerda para qué servia la hoja?
A: ¿Funciones de la hoja? Transpiración.
Para la transpiración ¿y para la? Respiración. ¿Entra o sale oxigeno?
A: El oxigeno entra.
¿Sólo entra? ¿No sale?
A: Y sale.
¿Y sale, entonces quién nos da oxigeno?
A: La hoja.
Más tarde, vosotros vais estudiar, por qué la planta tanto recibe oxigeno, porque es un ser vivo, ¿cómo se llama este movimiento? Tiene un nombre. P hace una inspiración forzada para ejemplificar el movimiento de inspiración.
A: Inspirar.
Inspirar ¿y cuándo lanza para fuera?
A: Espirar.
¿Y qué sale para fuera?
A: Dióxido de carbono.
Dióxido de carbono, muy bien. Entonces, nosotros cuando inspiramos ¿lo qué traemos para dentro? Oxigeno. Y cuando espiramos ¿qué lanzamos?
A: Dióxido de carbono.
Pero las plantas para allá de dióxido de carbono ¿qué nos dan más? ¿las plantas?
A: Madera.
Pero esa son otras funciones..., otras, otros atributos que las plantas nos dan, madera, nos dan el papel, cola, etc., pero yo estoy hablando en términos de cambios gaseosos, de gases. Nosotros inspiramos oxigeno y lanzamos dióxido de carbono. ¿Y las plantas qué hacen? ¿Respiran como nosotros?

¿Entonces?
A: Por las hojas.
Respiran por las hojas, porque no tienen nariz.
As: Algunos As se ríen.
Pero para allá de eso, ¿qué inspiran y espiran?
A: Espiran oxigeno.
E inspiran dióxido de carbono ¿sólo? es eso lo que yo estoy preguntando.
¿Entonces?
A: No.
¿Vosotros ya habéis pensado porque no se debe tener plantas en la habitación, por la noche?
A: Sí, porque ellas echan un polvo.
¿Echan un polvo?
Vamos hacer una cosa, vosotros vais a apuntar ahí en vuestro cuaderno.
P escribe en la pizarra el trabajo para casa: ¿Por qué no debemos tener plantas en la habitación por la noche cuando nos acostamos?
A: ¿Eso es el TPC?
Marcelo, ¿qué te había dicho? ¿Tengo que repetirtelo, tengo?
As: Los As se quedan en silencio.
A: ¿Usted lo sabe, profesor?
Claro que lo sé.
¿Cómo me llamo? Mi nombre.
A: Claudia.
Entonces, no me llamo enciclopedia, pues no, entonces no voy dar la respuesta, vosotros tenéis que ir a buscarlo.
A: ¿Esto es para copiarlo para trabajo de casa?
A: Sí.
¡No, es para adornar la pizarra! ¡Yo me llamo enciclopedia y la pizarra es para adornar!
Bueno, vamos a continuar, haz la leyenda de las partes de las partes que constituyen la hoja, pero son esas tres que están ahí señaladas. ¿Qué has contestado? Sonia.
A: 1, Nervios.
2, Samuel.
A: Pecíolo.
Pecíolo.
3, Rafael. Si señor.
Y ahora. ¡Schiu! ¿Esa hoja de ahí es completa o incompleta?
A: Completa.
¿Por qué?
A: Porque tiene un limbo y pecíolo.
Pe...cí...o...lo.
Si señor, porque está constituida por todas las partes que constituyen una hoja. Estamos hablando de hoja.
A: Una planta.
Una hoja.
Entonces, vamos a abrir el libro en la página 90.
¿Ya han copiado el trabajo de casa?
As: As hablan todos al mismo tiempo sobre cosas distintas.

¿Quién tiene exámenes para verlos? Dame, por favor.
As: As pasan el trabajo para casa, en los cuadernos.
Pero no es solamente aquello, el trabajo de casa, ¿ya no se acuerdan?
No se entiende.
A: Yo pregunto a mi madre lo que ella sabe.
Entonces, pregunta.
Profesor, es una cosa muy rara.
Si te callases, harías mejor.
¿Ya todos lo han hecho? ¿Todos están en la página 90?
Soledad, puedes volver a tu lugar.
Vosotros estáis mirando en la página 91, dice así, presten atención, página 91 dice así, clasificar, después dice así, miren abajo, usando la clave dicotómica clasifica. ¿Se acuerdan de la clave dicotómica? ¿Cómo se hacía? Tiene siempre dos opciones y van optando según lo que tiene la hoja y lo tienen delante, ¿esta bien?
Entonces, dice así, usando la clave dicotómica, clasifica las hojas, A y B, que son estas de aquí, miren aquí, A y B.
P muestra las figuras de su libro.
¿Estás mirando cuáles son las hojas? Carlos. Tienes esas hojas, A y B, y tienes aquí la clave dicotómica. Y después dice así, clasifica las hojas A y B cuánto a los nervios.
Vosotros vais a mirar estas dos hojas y vais intentar, sin mi ayuda y sin saber nada, qué hoja es esta, según los nervios qué tipo de hoja es esta.
A: Es una rosera.
Está bien, pero lo que quiero saber es si es uninervia, paralelinervia, peninervia o palminervia. Que significa clasificar las hojas según los nervios.
Vosotros tenéis cuatro nombres, entonces esas dos van a tener que corresponder uno de estos nombres, a cada una de ellas. Es esto lo que hay que hacer.
Venga, vosotros empezáis ya, por la A. Comienzan por hoja con un sólo nervio.
A: ¿Qué hay que hacer?, profesor.
Tú nunca estás con atención, como tu puedes saber. Es difícil, no vienes a la clase, te quedas en casa, es un favor que me haces.
La A, presta atención, hoja con un sólo nervio, ¿piensas que tiene un sólo nervio o tiene otros que salen de aquí?
Carlos, ¿piensas qué sólo tiene uno o varios?
A: Tiene varios.
Samuel, entonces, tienes que ir para la 2 y vas escoger y en la 3 vas escoger. muéstrame tu cuadernillo o cuaderno, muéstrame Samuel, ¿entonces?
¿Esta A, tiene un sólo nervio o tiene varios?
A: Tiene una.
¿Dónde lo miras? Di, apunta con el lápiz.
A: Tiene varios.
¿Dónde están ellos? Apunta con el lápiz.
A: Están aquí.
Si señor. Escoge esta o esa.
P ayuda individualmente el A.

A: Esta.
Entonces, es la 2. Y ahora, ¿escoges esta o esta?, ¿con nervios paralelos o no son paralelos? ¿entonces vas para?
A: 3.
Para la 3. Ahora escoge.
A: Es esta.
Tiene un nervio principal del cual parten nervios secundarios.
Entonces, ¿cuál es?, dime el número.
A: Pe-ni-nervia.
Peninervia.
P: P pasa por los grupos y mira lo que hacen.
No hay que mirar lo que es la A
Entonces, Joao, la A ¿es esta o esta?
P apunta con la mano para las 2.
A: A apunta con la mano para la 2.
Entonces venga, la 2. ¿Cuál es el nombre? ¿Cuál es la duda?
A: Profesor, ya he hecho.
No entiendo la segunda.
A: Peninervia.
¿Esa hoja tiene un sólo nervio o tiene más que uno?
A: Tiene una.
¿Dónde está? Haz con el lapiz, hace con el lapiz. Venga, di con el lapiz.
Está ahí y de aquí salen otras.
A: Ya está hecho.
¡Ah!
Si señor.
Lleno de errores, copiado de la pizarra, lleno de errores.
Mira, a ver si consigues hacer la uno, mirando esta página.
¿Ya lo han hecho todos?
As: Ya.
Si señor, eso mismo.
P escribe en la pizarra: traer varios tipos de hojas, contestar à las cuestiones 1 y 2 de la página 91.
Ya lo he hecho, profesor.
A: ¿No es?
Entonces, ahora lo copias y luego al trabajo de casa y haces el último punto.
¿Ya esta Patricia? Lo haces la última. ¿Todo?
Quien lo ha hecho todo, en cuanto los otros terminan, intenta contestar a la primera cuestión de esa página. Tienen que investigar en la página 90.
¿Ya todos han hecho la clave dicotómica? Si señor. ¿Ya todos saben usar la clave dicotómica?
¿Hay alguna cosa que no entiendes? Carlos.
A: Profesor, ya lo he hecho.
Si señor.
A: ¡Ahora ya no hago nada!
Hazlo. ¿Ya has copiado todo el trabajo para casa?
A: Ya.
Entonces, espera solamente un poquito.
A: ¿Podemos hacer el trabajo de casa?

Pueden, se quedan luego con el trabajito hecho.
¿Acaso alguien tiene una tijera?
A: Ya he hecho.
Muéstrame.
P corta unas figuras para los As pegaren en su cuaderno y va sacando dudas a los As.
Vas a pegar esto en tu cuaderno.
A: ¿Esto sólo?
Sólo.
¿Ya todos han hecho?
P continúa cortando.
A: No tengo cola.
Pide prestada.
¡Ah! Oigan, dice allí, traer varios tipos de hojas, no vais ahora sacar hojas a la escuela primaria, como de la otra vez.
A: No fui yo.
Van a la huerta.
Oigan, no quiero que nadie vaya a la escuela primaria, porque sino la señora viene reprenderme.
Oigan, chicas, traer de fuera. Pero, cuidado, no hay que sacar a la pava. No traéis la planta por arrastre.
A: ¿Entonces, no son hojas?
Hojas, pues, no es la planta toda.
A: A plantea una duda, individualmente, al profesor.
¿Cuánto al recorte? ¿Por qué es diferente? Decir si es entera o dentada.
Oigan, cuando identificaran la hoja cuánto a la nerviación, utilizando la clave dicotómica, llegaran a la conclusión que ¿la primera hoja es?
¿Estás oyendo?
A: ¿Qué?
Parece que nadie oía.
A: Peninervia.
Peninervia.
¿Y la segunda?
A: Es palminervia.
Sólo Mario lo ha hecho, entonces porque nadie contesta.
¿Todos tenéis la primera hoja peninervia y la segunda palminervia?
A: ¿Esto es para pegar en el cuaderno?, profesor.
Sí.
A: Voy borrar el TPC.
No.
Pasen lo que está en la pizarra, porque yo necesito borrar la pizarra?
Mario, pregunta, pide silencio y pregunta.
A: ¿Ya han copiado? ¿Todos? ¿Lo que está en la pizarra? ¿Ya copiaran el TPC?
No es así que se dice, oiga Mario. ¿Ya todos han copiado lo que está en la pizarra, puedo borrar?
A: Silencio ¿ya todos han copiado lo que está en la pizarra?
A: Ya.
Pero, ¿para qué es eso todo? Soledad.
¿Está bien borrado? Ahora siéntense todos, ahora, por favor, van mantener el

cuaderno abierto. ¿Ya lo han pegado?
PA: P y A hablan, pero no se consigue oír.
A: Profesor ¿vamos pintar?
¿Pintar? ¡Estamos en la escuela primaria!
P pega las figuras a los cuadernos de los As.
A: Tía.
Ahora soy tía. Aún tenéis que terminar lo que tenéis que hacer, ¡Tranquilos!
A: ¿Qué hay que hacer?
Quiero la mesa arreglada, el libro abierto en la página 91 y el cuaderno abierto.
A: ¿La mesa arreglada?
Yo he mandado callar. Nadie sale, nos quedamos aquí en el intervalo.
P muestra las figuras de la página 90 de su libro.
Como vosotros podéis ver en la página 90, ¿las hojas de las plantas no son todas iguales o lo son?
A: No.
Todas ellas tienen las mismas funciones, pero son diferentes, como nosotros, hay los gordos, los de pelo largo, altos, bajos, todos diferentes. ¿No es así? Es lo que ocurre en las hojas, con los animales. Así, ocurre en casi todo cerca de nosotros, entonces vamos a ver.
Nosotros podemos distinguir las hojas, pero como existe una gran diversidad de hojas, para ayudarnos a distinguirlas, ha habido alguien que se ha acordado de agruparlas. Nosotros podemos distinguir, nadie pasa.
P empieza a escribir en la pizarra.
¿Las hojas de qué forma? ¿Según la división de qué?
A: Limbo, hojas simples.
Del limbo, hojas simples o compuestas.
Podemos distinguir según el recorte del limbo, ¿qué pueden ser?
A: No se entiende.
Si señor. Según la nerviación del limbo, que vosotros habéis terminado de hacer, pueden ser uninervias, peninervias, palminervias o paralelinervias.
Para eso, vosotros tenéis siempre la clave dicotómica.
Y por último, se pueden agrupar las hojas según la forma del limbo.
P escribe en la pizarra: Hojas – división del limbo, recorte del limbo, nerviación del limbo, forma del limbo.
Ahora pueden copiar.
No os olvidéis de traer las hojas, porque después con ayuda de claves dicotómicas, que no es sólo esa, vamos distinguir diferentes tipos de hojas, tale como hemos hecho en un trabajo con las raíces, ¿se acuerdan? Que han hecho grupos y han (consultado) las raíces y vamos hacer lo mismo para las hojas, por tanto ya saben.
Quien copie esto puede salir.
A: Profesor ha dicho que no se podía copiar.
Ya he dicho que pueden copiar.
¿Ya está? Sonia. Pueden arreglar y salir.
Cállate, pasa aquello porque si no, no sales y a bolígrafo, a bolígrafo.
As: Los As arreglan su material para salir.
¿Ya han copiado?
No pienses que yo me voy quedar aquí esperandote, ni lo pienses.

Cuadro VIII – Transcripción de la octava clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Quién escribe el sumario?
2		Dime querida, dime.
3		¿Qué es eso?
4		Ahora empiezas del fin (¿?)
5		¿Quién falta? 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ¿quién es el 11?, 12, 13 ha ido a
6		los servicios, Rafa,...
7		Sale de encima de la mesa.
8	A:	A escribe el sumario en la pizarra: realización de una actividad práctica para
9		la clasificación de las hojas.
10		Esta bien, la gente ya charla.
11	A:	Yo no "truce".
12		Yo lo he traído.
13		El profesor lo ha dejado abajo, ya las van a ver conmigo.
14		Rita ¿el examen? ¿Rita, Joana, Sonia, Patricia? ¿El examen?
15	A:	Me lo he olvidado.
16		¡Ah! Te has olvidado, ¡está bien!
17		¿Artur, Soledad? ¿Mario, el examen? ¿Rafael, el examen firmado? ¿Carlos?
18		P toma nota de los As que no han traído el examen firmado.
19		¿Joao Carlos? También no tienes, ¡ah! Está bien.
20		Para el próximo día las ocho personas que no traigan el examen, tienen falta.
21		¿Falta disciplinar?
22		Siéntate bien.
23		¿Ya han hecho el sumario? ¿Sumario?
24	A:	¿Para qué?
25		Para copiar.
26		Mario y Marcelo, yo quiero el examen, el viernes que viene.
27	A.	¿Qué?
28		"Q" es una letra que se lee.
29		Por eso a ver si te tranquilizas.
30		¿Y el cuaderno, Sonia?
31	A:	Lo ha olvidado.
32		¿Has olvidado o yo me he olvidado?
33	A:	"Truces".
34		Calzoncillos de hombre, ¡bien!
35	A:	¿Y "trucha"?
36		Y si no copias el sumario, llevas con "una trucha".
37		¿No pasas el sumario?
38		P distribuye tres hojas por los grupos de As.
39		Rafael tiene que quedarse lejos de las hojas.
40	A:	¿Por qué?
41		Porque sino, se pone a llorar, durante toda la clase, y yo no quiero que él
42		llore.
43	A.	¡Ah!
44		Él es alérgico.
45	A:	Los hombres no lloran.
46		¡Pues no!
47	A:	Yo nunca lloro.

Pues no, ¡qué idea!
Tranquila, querida.
A: ¿Tiene un sacapuntas?
¿Sacapuntas?
¿Qué hace el chico de pie?
A: Yo quiero un sacapuntas.
P selecciona las tres hojas para cada grupo.
Te puedes callar. Mira, si tú no copias el sumario, no harás esto.
A: Profesor ¿una hoja de lechuga?
Yo he dicho hojas, podría ser una hoja cualquier.
Pasa el sumario, porque si no, no lo haces.
Tu te vuelve para tras, tu te quedas con Rita, ve ya para allí.
¿Ya has hecho el sumario?
A: No.
¿A qué estás esperando?
A: Yo lo estoy haciendo.
Rafael se queda con Soledad.
Artur, puedes escoger un grupo.
A: ¿De qué? ¿Cuál?
Un grupo cualquiera, ellas dos, ellos dos, venga, vamos a escoger. Te quedas aquí, por causa de él.
Bueno, entonces, vamos ver qué hay que hacer.
Vamos abrir el libro, en la página 90, por favor.
Por mesa, basta un libro, porque sino ocupa toda la mesa.
P muestra su libro a la clase.
Como yo os había dicho en el otro día y vosotros habéis tomado nota en el cuaderno.
Joao Carlos, mira, que hoy ya no estoy muy contenta contigo.
Como vosotros habéis aprendido en el otro día e incluso hemos tomado nota en el cuaderno, nosotros podemos clasificar las raíces, tallos, o sea, darles nombres a las hojas.
Y podemos hacerlo prestando atención a ¿qué? ¿Se acuerdan de lo que hemos hecho?
Mario, Mario, cállate.
P escribe en la pizarra: Hoja – división del limbo, recorte del limbo, nerviación del limbo, forma del limbo.
A: ¿Es para el cuaderno?
No, ya tenéis esto en el cuaderno.
Nosotros podemos clasificar las hojas según la división del limbo, según el recorte del limbo, a la nerviación, y a la forma, ¿cierto?
Entonces, ¿qué (vosotros) tenéis ahí? Cada grupo tiene tres hojas diferentes, tenéis tres hojas, ¿cierto?
Entonces, vosotros vais numerar las hojas, tal como habéis hecho para las raíces ¿se acuerdan? Ponéis por orden, por ejemplo hoja 1, hoja 2 y hoja 3.
Por orden la mesa, por orden la mesa, para no, para no.
A: Hoja 1, hoja 2 y hoja 3.
Bueno, ¿y después qué vais hacer? Prestán atención porque sino no lo saben.
Para cada hoja, o sea, para la hoja, para la hoja 2 y para la hoja 3 ¿qué vais hacer?

A: ¿Qué?
Mario, tranquilo.
Por ejemplo, miren aquí esta hoja, aquí del grupo de Artur y dice así, vais mirar la división del limbo, la hoja puede ser simple o puede ser compuesta. Vosotros vais a mirar y vais tomar nota en el cuaderno, la hoja 1 si es una hoja simple o si es compuesta.
Después hacéis lo mismo para la hoja 2 y lo mismo para la 3. Y después vais ver el recorte del limbo, la hoja puede ser entera o dentada, después vais a mirar para la hoja 1 y vais ver si es entera o dentada.
A: Es dentada.
¿Eres tonto o te haces?
Entonces, mira para el libro, vas a recortar la hoja para ver si es dentada.
Bueno, después que vosotros vais hacer, según la nerviación, y por último según la forma.
Siéntese bien, los dos.
Hacéis lo mismo, ¿cierto?
Quién tuviere alguna duda, llámame.
A: ¿Podemos hacer?
Pueden hacer todo para cada hoja, hoja 1, hoja 2, o entonces vais hacer hoja a hoja.
A: Yo no tengo mis cosas.
¿Cuáles cosas?
A: Mi bolígrafo.
De aquí a poco, hacéis los dos sólos.
Aquí Mario ha escrito en las hojas, hoja 1, hoja 2 y hoja 3. Bueno.
Vais mirar esta hoja, ¿esta hoja te hace recordar alguna de estas?
No te quiero ver llorar.
¿Cuál? Pon la hoja 1. ¿Y ahora qué vas a poner?
A: Hoja simple.
¿Entonces? Y no necesitas ponerles el resto, sólo necesitas poner la hoja 1, hoja simple.
¿Y ahora? Mirar hacia aquí. ¿Te hace recordar alguna?
P apunta para el libro.
Para aquí, cabeza, ¡te hace recordar alguna!
Te hace recordar esta.
A: Sí.
Mario, así, termina. Esta, estás aún haciendo la hoja 1. ¿Entonces, cuál es?
A: Hoja 5.
Entonces, por bajo. Pues estamos a hacer todo del 1. De esta parte toda.
A: ¿De esta?
Pues es.
A: Ya he hecho, profesor.
Entonces ¿piensas que es entera o dentada?
A: Dentada.
¿Y ahora, los recortes son profundos o superficiales?
A: Superficiales.
Pues, entonces escribáis, hoja de recortes superficiales.
A: Profesor.
Ya, venga.

146 ¿Qué no entendéis?
147 A: ¿Y esta aquí, qué es?
148 A las curvas, entonces es curvilínea.
149 A: Profesor.
150 No griten. Joao, pasa a tu mesa y siéntate bien.
151 La forma del limbo ¿así es, así, qué te hace acordar más?
152 A: Cositas.
153 El limbo, que os recordar más, ponéis aquí y miráis.
154 A: Esta cosita.
155 ¿Pensáis que es esa?
156 A: No.
157 Nos hace acordar esta, porque vosotros no estáis mirando esto, estáis
158 mirando la parte. Y vosotros tenéis que hacerlo para cada una.
159 A: ¿Y esta aquí?
160 Muéstrame, ¿qué piensas tú? ¿Es simple o compuesta?
161 A: Compuesta.
162 Entonces, ¿Aquí cuántos (no se entiende) tiene?
163 A: Aquí, sólo tiene uno.
164 A: ¿Esta hoja tiene recortes? Sólo que son muy pequeños.
165 ¿Ya has hecho la 2?
166 A: Ya.
167 ¿Qué es, Joao? ¿Cuál es la hoja? ¿Cuál es la duda?
168 A: Es esta.
169 A: Profesor, ya he terminado.
170 No necesitas poner, eso mismo, esta cierto.
171 As: Los As continúan trabajando en grupos, de dos a dos, con hojas,
172 clasificándolas.
173 ¿Así es?
174 Exactamente.
175 Pero la gente va ver. A mí me parece que es esa esa. También no es
176 necesario poner limbo, pones sólo paralelinervia.
177 A: ¿Así es?
178 Si, ve. Vosotros cuando decis nerviación tenéis que mirar para aquí, para
179 estos cositos, para estas ramificaciones.
180 P apunta para los nervios de la hoja.
181 Bueno, ¿ya han hecho? Entonces, aligerense.
182 A: ¿Qué es esto?
183 Es el polen.
184 A: Polen. ¿No es a causa del polen que no podemos tener las plantas en la
185 habitación?
186 A: Yo he dicho que es por causa del dióxido de carbono.
187 ¿Han procurado en casa? ¿Han procurado?
188 A: No es por causa del polvo, es por causa del olor.
189 No el polvo. ¿Cómo se llama? Polen.
190 A: Pero, mi madre me ha engañado.
191 No, tu madre no te ha engañado, tu madre piensa que es, y ahora tu vas
192 llegar a casa, enseñar a tu madre de lo que vas aprender aquí.
193 A: Entonces es “curvinetia”.
194 No, es curvilínea.

¿Ya está?
A: Mi madre me ha engañado.
Entonces alguien ha engañado tu madre.
Aquí en la ciudad, se ha provocado la muerte a una persona.
A: No.
Perdóname, fueran a jugar, insultaran tanto el arbitro, el arbitro ha salido del juego y ha tenido un ataque cardíaco y se ha muerto.
A: Está bien.
¿Así es, Artur? Cuando te portas mal, yo también voy desear que caigas y mueras. Sólo mueren los ruines.
Vamos sentar, venga.
¿Para qué ha servido esta actividad que hicimos?
Mira, una más ve fuera del aula.
¿Y para vosotros?
Mario, no me gusta eso.
Y para que vayan aprendiendo, porque vosotros sois pequeños, no son obligados a fijar estos nombres todos, peninervia, paralelinervia, bueno, pero ya se quedaran, de aquí a unos tiempos si os hablaren en hojas simples, en hojas dentadas vosotros ya tenéis una idea de lo que es, hojas compuestas, hojas enteras, hojas simples, hojas dentadas superficiales, dentadas profundas, paralelinervias ya os dice alguna cosa.
P muestra una hoja para toda la clase.
No os voy obligar a saber que esta hoja es por ejemplo simple o compuesta.
¿Quién me sabe decir?
As: As hablan al mismo tiempo.
¡Schiu!, pongan el dedo en el aire.
A: Simple. Ya se han quedado con alguna cosita.
¿Y ahora, es entera, Marcelo, ¿es entera o dentada?
A: Entera.
Entera.
Entonces vamos, cuánto a la nerviación. ¿Qué piensas tú, Carlos, que esta hoja es? Esta que tengo en la mano, según la nerviación.
A: Peninervia.
¿Quién concuerda con Carlos? ¿Peninervia?
A: Sí.
Bueno, entonces, yo voy escoger una hoja y vosotros vais a decir si concuerdan. Puede ser esta.
Vamos mirar esta, del grupo de Raquel. Ellos van a decir y vosotros vais ver si concordáis.
Patricia ¿esta hoja, podemos decir que es simple o compuesta?
A: Simple.
Simple.
Y ahora, ¿cuánto al recorte? Rafael, ¿tiene recorte o no tiene recorte?
A: Tiene.
Tiene.
¿Profundo o superficial?
A. Superficial.
Superficial.
P va a uno de los grupos y saca una hoja y la muestra para toda la clase.

Y ahora vamos ver una hoja con recorte profundo. Esta hoja es diferente de esta, aquí tenemos el recorte superficial.
Y aquí tenemos un recorte profundo.
Y ahora, según la nerviación del limbo. ¿Qué vosotros consideráis? Rita. Presten todos atención para ver si estan de acuerdo.
A: Es una hoja peninervia.
Y ahora, según la forma. Joao Carlos ¿cuál te recuerda? Dime el nombre.
A: Yo sé.
Espera.
A: Elíptica.
Elíptica, ¿vosotros estáis de acuerdo?
A: De acuerdo.
Está bien, entonces venga.
Ahora, vamos ver una cosa que el profesor va a decir. En casa, yo os he mandado buscar por qué no debemos tener las plantas en la habitación, por la noche.
Allí, Mario está muy triste, porque la madre siempre le ha dicho que eras por causa del polen. ¿Alguien tiene una opinión contraria a la de Mario?
¿O? Carlos ¿qué tú has descubierto?
A: Porque absorbe nuestro oxigeno.
Absorbe ¿otra palabra? en vez de absorber.
A: Inspiran.
Eso, inspiran nuestro oxigeno.
Más ¿quién ha descubierto? ¿Cómo has contestado tú? Quiero oír la respuesta de Rafael.
A: A lee su respuesta.
¡Ay! No oigo nada.
A. Por la noche, cuando nos acostamos no es bueno tener flores en la habitación.
¿Flores o plantas?
A. Plantas.
Plantas, las flores forman parte de las plantas.
Di alto, porque yo no he oído nada.
A: No es bueno tener plantas en la habitación, porque ellas atraen el oxigeno.
¡Atraen, no! Inspiran.
A: El oxigeno (no se entiende).
La cantidad de oxigeno que se queda en la habitación, ora si nosotros nos cerramos todos aquí en esta aula, durante mucho tiempo, cien personas es diferente que se fuésemos sólo nosotros, las diecisiete personas. Entonces, ¿no es?
Ahora, voy yo preguntar pero para allá de la planta inspirar el oxigeno y ella inspira oxigeno durante la noche y ¿qué lanza ella?
A: Dióxido de carbono.
¿Y el dióxido de carbono es bueno para nosotros?
A: No.
Oigan , ahí, en la calle, Mario, dónde miras tú dióxido de carbono?
A: En las coca-colas.
Sí.

¿Y más?
A: En las Fantas.
Sí, sin ser en los zumos.
Di Rita, ¿quién echa dióxido de carbono?
A. Los coches.
Di Rita, los coches.
Vosotros nunca habéis mirado el humo que sale de los coches, eso es dióxido de carbono.
P escribe dióxido de carbono y su nomenclatura, en la pizarra.
Así es que se escribe.
A: Yo lo sé.
En los libros, para no estar a escribir esta palabra tan larga, dióxido de carbono, los científicos encontraran una manera de representar el dióxido de carbono que fue con una C, una O y aquí uno 2, aquí por bajo. En los libros cuando vosotros miráis CO_2, significa dióxido de carbono, bueno.
A: ¿Por qué?
Porque fue así, los científicos cuando estaban a estudiar para que no estén siempre a escribir el dióxido de carbono, encontraran esta manera de abreviar, es un símbolo que representa dióxido de carbono.
¿Y por qué CO_2? Porque es formado por oxigeno y por carbono, por eso se llama dióxido de carbono.
A: Entonces ¿por qué tiene el 2?
El dos, mira, cuando, ¿cómo se llama una palabrita que tiene dos silabas? Bisílabo, entonces ¿cuánto de oxigeno tiene? Dos, entonces, es por eso que es dióxido. ¿Han entendido? Oxigeno es la O, cuando son dos oxígenos es dióxido. Se acuerdan bisílabo. Y carbono. ¿Entenderan por qué se llama así? Entonces, conclusión, no debemos tener plantas en la habitación porque por la noche la forma de respirar de las plantas es exactamente como la nuestra, ellas inspiran oxigeno y lanzan el dióxido de carbono.
Lo que no es bueno para nosotros, por eso es que el humo de los coches no es bueno para nosotros, lanzan.
¡Oh! Mario. ¿Pero qué pasa contigo hoy? ¿Quién habla aquí más alto? ¿Eres tú o yo?
A: No sé.
No sabes, quieres que te enseñe.
A: A se ríe.
¿Vosotros sabéis por qué él se ríe? Porque cuando nosotros vemos a los payasos sea costumbra reír.
Entonces, bueno. Os voy dar una ficha y vosotros vais hacer como trabajo de casa el ejercicio 1, 2, 3.
Él me esta mosqueando.
Arreglas las cosas y vas para fuera del aula, vas más temprano para el intervalo, venga ya. Le doy una bonificación, venga ya.
P entrega la ficha a los As.
O si no hacen la 4, porque aún no hemos dado.
No se levanten, no ordenen, porque aún no es hora de salir.
¿Ya tenéis todos?
A: Ya.
Además de eso, yo voy distribuir una hoja por cada uno y lo que han hecho

aquí, en la clase, vais hacer lo mismo en casa. Para no os olvidaréis de los nombres.
Llevas este, y haces en casa y haces la ficha.
Toma Joao.
P distribuye hojas por todos los As.
Podéis arreglar ahora.
A: Profesor.
Sí, querida.
Podéis salir.

Cuadro IX – Transcripción de la novena clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	Quitate el sombrero.
2		¿Rita, está enferma?
3		¿Quién escribe hoy el sumario?
4	A:	Samuel.
5	A:	Buenos días.
6		Bueno día.
7		71, 72.
8	A:	A escribe el sumario en la pizarra: constitución de la flor - órganos de
9		soporte, órganos de protección, órganos de reproducción; resolución de
10		ejercicios del libro.
11		Artur, no está.
12		Los trabajos de casa y examen, poner en cima de la mesa, examen firmado.
13	A:	Profesor, ya se lo había enseñado.
14		¡Ah! Ya lo tenías, ya.
15		Joao, Rita, Joana, Sonia, Rita, una oportunidad más.
16		¿Patricia, has traído? ¿Soledad?
17	A:	Lo he perdido.
18		¿Has perdido el examen?
19	A:	Sí (no se entiende).
20		Probablemente lo tienes en algún cuaderno.
21		Joao Pedro, ¿lo tienes ahí?
22		Mario, ¿lo has olvidado?
23		¿Carlos?
24		Entonces, dame el cuadernillo. Sonia, Carlos y Mario, el cuadernillo.
25		¿Trabajo de casa? Profesor lleva la ficha. Sólo eras para hacer la 1, 2 y 3.
26		Samuel, ¿has hecho el trabajo de casa?
27	A:	Yo no estuve en la clase.
28		¿Tú no has estado en la clase?
29	A:	No, profesor.
30		¿Tú ya has dado la flor, por acaso, para tenerla hecho? ¡Ah! Es necesario
31		ser muy inteligente.
32		¿Trabajo de casa? Damelo, para que el profesor lo vea.
33		P recoge los cuadernillos de los As que no han realizado los trabajos de casa.
34		Órganos de protección y órganos llevan acentos.
35		¿Ya me lo has dado Rafael?
36		¿El cuadernillo?
37	A:	Ya esta allí.
38		Entonces, en el final de la clase me das el folio dónde escribiste.
39		Escribe el nombre, Patricia.
40		Re-pro-ducción. Ni copiando.
41		Laura, lo haces después, ¿está bien?
42		¿Quién ha faltado, más, en la última clase? Ha sido Samuel. Samuel, llevas
43		esto para casa.
44		P entrega una ficha a Samuel.
45		Aligerate, Samuel.
46		P va a la pizarra y corrige los errores.
47		Patricia, pone las gafas.

Quien ha hecho, cierra el libro, no abre el libro.
Oigan, nosotros en las plantas ya hemos estudiado ¿qué órganos? ¿Quién sabe? ¿Qué órganos hemos estudiado en una planta? Empezando de abajo para arriba, hasta ahora.
A: Raíz, tallo.
La raíz, tallo, hoja.
¿Qué vamos estudiar después?
A: Flor.
La flor.
Vais dibujar en vuestro cuaderno, cómo imaginan estar constituida una flor, vais dibujar una flor.
Piensen lo que es una flor, qué tiene cuando vamos a la florista, vamos comprar una rosa, un clavo o una flor cualquier ¿Cómo es ella?
Imaginen y dibujen, esta bien. Tiene la parte verde y después tiene otra parte, entonces, no es la planta completa, sólo quiero la flor.
P muestra una planta.
Por ejemplo, ¿esto es una planta o una flor? ¿Esto todo es una planta o una flor?
A: Planta.
Una planta.
¿Qué tiene ella? Tiene raíz, tiene un tallo, tiene las hojas, tiene la flor.
¿Qué quiero qué vosotros imagináis? Es sólo la flor, no es para dibujar el tallo, ni la raíz ni las hojas, es mismo sólo la flor. Dibujen.
Levy, también es para ti. Aligerate, Patricia.
A: No se entiende.
Imagina lo que quieras, una rosa, un clavo, lo que quieras.
Los As dibujan individualmente una flor.
Cierra el libro.
¿Ya lo han hecho?
No es necesaria ninguna obra de arte.
A: Ya lo he hecho.
¿Cómo se llama? ¿Cómo piensan que se llama esta parte?
A: No se entiende.
Entonces, escribe.
Venga, Patricia, no hay que dibujar la planta, es la flor. Esa parte que has dibujado ¿qué es?
A: Es el tallo.
A: Profesor, cuando nosotros terminernos ¿qué tenemos que hacer?
Poner los nombres, hacer la leyenda. Todos sabéis, por lo menos que una cosa todas las flores tienen, ¿qué es?
A: Polen.
No es eso.
Los pétalos. Tienen la idea de otro nombre que forma la flor, sin ser pétalos, piensen. Si sabéis, ponéis.
Quien hay hecho el trabajo de casa equivocado, que ha hecho la parte de la flor, puede saber.
¡Eh! ¡Eh! ¡Eh! Ya estaba a ver.
P intenta que el alumno no abra el libro.
Quien ya ha hecho, abre el libro en la página 82 y va comparar la flor que ha

dibujado con la flor que está en la figura 43, para ver si vosotros tenias la idea que una flor estaba constituida por todos esos órganos.

A: ¿Página?

Página 92.

Los pétalos, todos vosotros lo sabias, pero la parte verde, en el clavo, la parte verde que está por bajo ¿vosotros sabias cómo se llamaba? No, ¿cómo se llama? Son los pétalos y los sépalos.

Miren la imagen. Toda gente ve, en una planta, por lo menos pétalos y sépalos.

A veces, no se consiguen ver los estambres. ¿Vosotros estáis viendo los estambres?

Miren, en esta flor, que es la flor del almendro. ¿Estáis viendo? Aquí así se consigue ver, los estambres y carpelos.

P apunta para la figura de su libro.

Ahora, hay plantas, por ejemplo en la rosa, no lo conseguimos ver.

Entonces, para la próxima clase, vais a tener que me traer una flor, una sólo, cada uno trae una, una flor, en que si consiga ver los pétalos, los sépalos, los carpelos y los estambres.

P escribe en la pizarra, el trabajo para casa.

Y la parte de la flor, ¿cómo se llama? Pedúnculo, ¿qué os recuerda? ¡Ay! Madre. Pe-dún-cu-lo. ¿Cuál es la primera sílaba de esta palabra?

P escribe en la pizarra, pedúnculo.

"Pe", entonces el pie de la flor, es la primera parte de la flor, después tenemos los sépalos, la parte verde.

¡Levy!

Los pétalos, que pueden ser de varios colores, por ejemplo, vosotros conocéis rosas de diversos colores, rojas, amarillas, blancas, ¿cierto?

Entonces, los pétalos pueden ser de variados colores.

Entonces, yo quiero que vosotros traigáis una flor, cada uno, en que sea visible cada uno de esos órganos. ¿Está bien? ¿Alguien tiene dudas?

Joao Carlos.

Miren, comparando esta flor con la que está en vuestro libro, ¿qué conseguimos ver luego?

A: Pedúnculo.

El pedúnculo.

Pie, como si fuese el pie de la flor. Vemos esta parte aquí inicial, dice ahí, que se llama... receptáculo, esta parte verde, que son las... sépalos, pétalos, que es la parte colorida, aquí no se ve muy bien el carpelo.

Levy, sale del aula, yo no tengo paciencia, la paciencia también se agota, esto no es un jardín de infancia ni yo tu madre.

¿Ya han copiado?

¿Esto es tuyo? Joana.

P entrega el libro a Joana.

Ahora, vais a pegar esta figura en vuestro cuaderno.

P entrega figura a todos los As para que la peguen al cuaderno.

Quien no tiene cola, yo tengo allí.

¿Ya todos tienen? ¿Tienen todos? Entonces, vamos pegar, porque tenemos otras cosas para hacer. ¿Tienen cola?

A: No cabe aquí, profesor.

Si no cabe aquí, vuelves la página.
¿Más alguien quiere cola?
A: Pone en otro folio.
Mira Marcelo, si él va, pero tú vas con él. Cállate.
Mira, no es necesario poner cola en todo el folio, es sólo en los cantos.
P ayuda a pegar la figura de los As.
Siéntate bien.
Quien lo haya pegado, intenta pintar los pétalos y sépalos. ¿Está bien? Los pétalos, podéis pintar de color que queráis y los sépalos ¿usan qué color?
A: Verde, de amarillo.
¡De amarillo!
Profesor, Levy me está mosqueando.
Mira Levy, ven para aquí, después estás más cerca. ¿Qué estas a hacer ahí?
¿Ya la han pegado? ¿Ya la has pegado? Soledad. ¿Alguien que no la haya pegado, aún?
A: Aún no.
¿Quién tiene el tapón de la cola?
A: Está aquí, profesor.
A: ¿Es para pintar? Los sépalos y pétalos.
¿Ya está?
A: No se entiende.
A: Todo está al (no se entiende).
Esta todo al, es como sacar una foto y no pudieses sacar el pelo.
¿Dónde tienes el libro? ¡Ah! No has traído el libro.
Hablamos aquí en la flor. ¿Alguien tiene o sabe la noción, cuál es la función de la flor? ¿Para qué sirve la flor? Ya sabéis para qué sirve la raíz, para qué sirve la hoja, también ya sabéis. ¿Y la flor, para qué sirve la flor? ¿Qué origina la flor? ¿Después de la flor?
A: Da el fruto.
Da el fruto.
¿Entonces para qué sirve el fruto?
A: Para comer.
Sí, sin ser esa función de comer.
A: Para hacer zumos y para beber.
Tú no haces un zumo de almendra ¿o haces? Y almendra es un fruto ¿sabían?
Piensa un poquito, cuando comemos una manzana, no comemos la manzana toda, ¿alguna cosa qué dejamos?
A: El hueso.
El hueso.
¿Y qué es el hueso? La semilla, ¿dónde se da origen a qué?
A: A otra manzana.
¿Entonces, cómo se llama dar origen?
A: Reproducción.
Di, reproducción.
Nosotros hemos aprendido que en el hombre, reproducción ¿qué es? Es originar nuevos seres. Entonces, en las plantas la flor da origen al fruto, entonces, la flor ¿qué función tiene?

A: Reproducción.
De reproducción.
Es la flor que va dar origen al fruto y que por su vez va originar un nuevo ser. Entonces, la flor tiene la función de reproducción.
Yo os voy pedir que vosotros, en vuestra figura pongáis la constitución de una flor completa, o sea, una flor dónde se visualizan todas las zonas que la forman.
Y vosotros tenéis muchos nombres: carpelo, ovario, estigma, pistilo, filamento, antera, son muchos nombres. Entonces sólo ¿qué os voy pedir? Que de todos los nombres, que vosotros tenéis ahí, estigma, pistilo, ovario, antera, vosotros vais procurar en vuestro libro, cuáles son de estos todos, los órganos de soporte, los órganos de protección y los órganos de reproducción.
P escribe en la pizarra, órganos de soporte, órganos de protección, órganos de reproducción.
¿Sí? Vais agrupar estos nombres todos que vosotros tenéis aquí, en órganos de soporte, porque unos tienen la función de soportar la flor, otros órganos de protección ¿qué indica esto? Tienen la función de proteger la flor y los órganos de reproducción.
¿Vosotros os acordáis de estudiar los animales y de se haber visto una célula sexual masculina, ¿alguien se acuerda del nombre?
A. Espermatozoide.
Espermatozoide.
Y la mujer tiene una célula sexual femenina.
A: Óvulo.
¿Qué es el óvulo? Cuándo se juntan, ¿qué dan?
A: Forma una bebe.
Se da la fecundación, que va dar origen a un nuevo ser. Lo que ocurre en las plantas, sólo que la célula sexual masculina no se llama espermatozoide, tiene otro nombre y la célula sexual femenina también tiene otro nombre, que no es óvulo, que nosotros vamos aprender. ¿Está bien?
Entonces, vamos agrupar los nombres, podéis investigar en vuestro libro.
A: Ovario.
Para decir de esos todos cuáles son los de soporte, protección y reproducción.
A: Profesor, un órgano de reproducción es el ovario.
Ya lo veremos, ¿está bien?
A: Profesor, (no se entiende).
Lo dice ahí, sólo busquen en la página 93, esta allí todo.
A: ¿Qué hay que ver, profesor?
Pues, yo ya sabía que tú ibas a preguntar y ahora no me apetece decirte. Y después dice así ¿para qué os pagan? Aún no lo he explicado, Marcelo.
Levy, lo haces o te vas, escoge.
A: Lo hago y me voy.
O haces ahora ya o te vas.
A: Hago ahora ya y me voy.
Carlos, también lo ha hecho.
A: Profesor, profesor, profesor.
Ve dar una vuelta, va a los servicios.
A: Yo no quiero.

Pero yo quiero que tú vayas, venga, deja aquí las cosas y después vuelves.
A. ¿Vuelvo de aquí a un minuto? ¿O de aquí a un segundo?
No vuelves, porque yo te abro la puerta.
Di Patricia, mira los acentos, Patricia. Si señor, Patricia.
¿Cuáles son los órganos de soporte, protección?
Pórtate bien, Mario.
A: Profesor, ¿sólo dibujamos un órgano, es así? ¿trés?
¿Yo hablo chino? No hay que dibujar, es para escribir el nombre. Es sólo poner el nombre.
Protección.
¿Puedo borrar?
A: Ya está, profesor.
Entonces, di lo que has puesto en los órganos de soporte.
Miren si han puesto como Mario.
A: El sépalo.
Los sépalos, no es sólo uno ¿o es? ¿Has puesto sólo sépalos?
¿Alguien ha puesto alguna cosa más? Di Rita.
A: Pétalos.
Los pétalos y sépalos.
Joao Pedro, ¿ya has puesto los órganos de soporte? ¿Qué has puesto tú?
Joao.
A: Receptáculo.
Receptáculo.
Y ahora los órganos de reproducción. ¿Quién lo ha hecho? ?Los órganos de reproducción? Di, Joana.
A: Antera, estigma, ovario, pistilo.
Bueno, pero eso son todos, pero podemos agruparlos en dos grandes órganos, los estambres y los carpelos. En los estambres tenemos algunos de esos nombres y en los carpelos también.
Entonces, nosotros podemos decir que la flor tiene la función reproductora de una planta, ¿cierto?
P escribe en la pizarra, la flor tiene la función reproductora de una planta.
¿Cierto?
A: Cierto.
¿Por qué? Porque la flor va dar origen al fruto que tiene semillas que van dar origen a una nueva planta ¿cierto?
A: ¿Podemos copiar, profesor?
Podéis copiar.
Profesor espera que los As pasen para el cuaderno, lo que ha escrito en la pizarra.
A: Ya he terminado.
A: No se entiende.
Yo sólo he pedido cuáles son, no he pedido su significado y para qué sirven.
Entonces, vamos ver, ya hemos visto las funciones y sabemos que la flor está constituida por los órganos ¿de? ¿Quién ya ha aprendido?
A: De soporte.
Soporte, órganos de protección y por los órganos de reproducción.
P escribe en la pizarra, órganos de protección, órganos de soporte y órganos de reproducción.

293 A: A golpea a la puerta.
294 Es Levy, yo ya voy ver.
295 Rita, ven aquí terminar el esquema.
296 ¿Cuáles son los órganos de soporte?
297 P se mueve hasta la puerta, la abre y pregunta al A, si está más tranquilo.
298 Sí, no, te quedas ahí otra vez.
299 A: Sí.
300 Órganos de protección. Viene Carlos.
301 A: Profesor, (no se entiende).
302 ¿Y tú, sabes lo qué es ir fuera del aula, por ser mal educado? ¡Ah!
303 Lleva uno acento en la "e", es que Carlos es alérgico a los acentos.
304 Joao Pedro, viene poner los órganos de reproducción.
305 A: A va a la pizarra, escribir los órganos de reproducción, estambres y carpelos.
306 A: ¿Es para copiar, Profesor?
307 Es.
308 ¿Por qué estas a copiar esto a lápiz?
309 A: ¿Qué?
310 Esto. ¡Ah! Aún no estás a copiar.
311 Mario, ¿por qué no pasas lo que está en la pizarra? Siéntate. ¿Eres distinto de
312 los otros? Realmente, lo eres.
313 ¿Ya todos lo tienen?
314 P corta las figuras y entrega a los As.
315 Quién lo haya copiado, puede empezar a pegar.
316 Los As pegan la figura a su cuaderno.
317 ¿De quién es este cuadernillo? ¡Que más parece que ha pasado en la guerra!
318 A: ¿A qué?
319 A la guerra.
320 P escribe recados a los padres de los As que no han realizados los trabajos de
321 casa.
322 Mario, los recados no están firmados ¿por qué?
323 A: ¿Cuáles recados? Porque mi madre no esta en casa.
324 Pero duerme y come en casa.
325 ¿Ya han pegado?
326 A: Ya.
327 Subrayan, dónde dice órganos de soporte, órganos de reproducción y
328 órganos de protección.
329 ¿A lápiz o a bolígrafo?
330 Subrayar es a bolígrafo, en el libro se hace a lápiz.
331 Di. ¿Ya han todos pegado? ¿Ya has pegado? Mario. ¿Y la cola? ¿Ya han
332 todos pegado?
333 A: Yo ya.
334 ¿Quién no ha pegado aún?
335 Al conjunto de los sépalos ¿cómo se llama? Es lo mismo que decir...
336 A: Cáliz.
337 ¿Y los estambres son formados por la?
338 A: Antera.
339 ¿Y el carpelo?
340 A: Pistilo.
341 Ahí lo dice todo.

Siéntese...
Vamos todos mirar la figura, que habéis pegado en el cuaderno. ¿Qué vosotros tenéis ahí? Tienen esquematizado, tienen un dibujo esquematizado. ¡Mario!
A: Ya estoy a mirar la figura.
Tenemos los órganos de soporte, como habiamos visto, el pedúnculo y receptáculo. Después tenemos órganos de protección y tenemos los pétalos y sépalos. Cerca, tenemos ahí un nombre que dice corola y tenemos uno que dice ahí cáliz.
¿Vosotros conseguís, mirando la figura, decir qué es corola y cáliz? La figura explica bien. Dime, Rita.
A: La corola es un conjunto de pétalos.
El conjunto de pétalos se llama corola.
¿Y el cáliz, Carlos Joao?
A: Es un conjunto de sépalos.
Es un conjunto de sépalos.
Bueno, ya tenéis dos nombres nuevos más, la corola es el conjunto de pétalos, el cáliz, el conjunto de sépalos. Después abajo tenéis los órganos de reproducción que nosotros hemos escrito allí.
Miren, los estambres que vosotros tenéis aquí abajo y los carpelos, después tenéis aquí los nombres, antera y filamento ¿qué es eso? Antera y filamento ¿Los estambres son formados por qué?
A: Antera y filamento.
Por la antera y filamento.
A su vez, los carpelos son formados por ovario, pistilo y estigma. Hay aquí un nombre que os es conocido, que es el ovario. Entonces, ¿el ovario qué va originar? ¿Qué se forma en los ovarios, en la mujer, lo qué se formaba? Di Carlos.
A: Los óvulos.
Los óvulos.
Entonces, aquí el carpelo, tenemos la parte femenina, se acuerdan, y los estambres, tenemos la parte masculina. No hay que hacer confusión, cuando vosotros viréis ovario, sabéis que el ovario pertenece al carpelo, tale como en los hombres, es la parte femenina. Y los estambres corresponden a la parte masculina.
Entonces, ahora vais contestar, qué es corola, van escribir en vuestro cuaderno, lo qué es cáliz.
P escribe en la pizarra: ¿cómo están formados los carpelos?, ¿cómo están formados los estambres?
A: ¿A bolígrafo o a lápiz?
Podéis hacer a lápiz, porque se pueden equivocar.
A: ¿Hay que copiar? Profesor.
Eso, ya no sabes otra vez lo qué es para hacer, debes estar a trozar con mi cara.
¿Qué es la corola, Patricia? Mira ahí.
A: Es el conjunto.
Falta un acento, “é”, si señor.
Vuélvete para delante.
A: ¿No es así, Profesor?

Quien ya ha hecho, abre el libro en la página 93 y subraya lo más importante.
Si señor, venga escribir, Patricia, lo que has escrito en la corola.
A: Profesor, venga ver, para ver si está todo bien. Ya he terminado. ¿Está cierto?
Esta.
¿Es necesario llevar el cuaderno, Patricia? Para decir lo que es la corola.
A: A escribe en la pizarra, la definición de corola.
Vas tú hacer el cáliz y sin llevar el cuaderno.
La cáliz, no, el cáliz.
A: A escribe en la pizarra la definición de cáliz.
Soledad, ¿cómo están formados los carpelos? Soledad, el cuaderno se queda.
Piensa en la imagen que has mirado.
A: A escribe la definición de carpelo.
No pongan por el, borra la "o". Ovario, y ahora, ¿quién me ayuda?
A: Es-tí-lete.
Pistilo.
Ya está ¿y otros?
Puedes venir hacer esa, Joao Pedro.
Es-ti-le-te, es-tig-ma.
Levy, siéntate para delante.
No es antena, es antera. Eso mismo.
Entonces, vamos hacer una lectura en voz alta, de aquello que han leído en la página 93, presten atención porque nos estáis con atención y no me oyen.
Entonces, hemos visto que la flor estaba constituida por los órganos de soporte, de reproducción y de protección. Y que la principal función de la flor en la planta es de reproducción. Que la flor va dar origen al fruto, que tiene la semilla que va originar un nuevo ser.
Entonces, leer, Samuel, los órganos de soporte. ¿Cuáles son los órganos de soporte?
¡Schiu! Quiero oír el Samuel.
No he oído nada, Samuel, perdóname.
A: No se consigue oír el A.
¿Estáis mirando la imagen? Tiene el pedúnculo, como se fuera el pie de la flor y después comienza a ensanchar se llama receptáculo.
Órganos de protección, Sonia, no oigo nada.
A: Los sépalos, en general de color verde, su conjunto forma el cáliz.
Bueno, entonces el cáliz es el conjunto de pétalos y los sépalos tienen color verde.
Pétalos, continua.
A: Pétalos son piezas florales de color diverso, su conjunto forma la corola.
Entonces, corola es el conjunto de pétalos, que pueden ser de diversos colores.
A: Al conjunto de cáliz y corola forma el perianto.
Bueno, tenéis otro nombre, perianto.
A ¿Qué es eso?
Perianto es el conjunto del cáliz y corola, o sea, es el conjunto de los pétalos y sépalos, esto todo junto, se llama perianto. Es la flor, la flor puede tener esto todo.

Ahora, órganos de reproducción, Laura.
A: No se consigue oír el A.
Por tanto, ya sabéis dónde se forma el polen.
Mario, tu que tanto hablas de polen.
Es en las anteras.
Se forma en las anteras, si señor.
Continúa a leer, Mario.
A: Carpelo órgano (no se entiende). Ovario que produce los óvulos.
No es que producen, es donde se producen.
Ahora va leer, Joao Pedro.
A: No se consigue entender al A.
Se acuerdan, en la hoja, que la hoja era completa cuando tenia pecíolo, vaina ¿se acuerdan? Es lo que ocurre en la flor, si la flor tiene todo eso, se dice completa, si falta uno o más órganos de esos, se dice incompleta.
Continua, Joao.
Patricia, no hagas ruido.
A: No se entiende el A a leer.
Bueno, unisexual quiere decir que sólo tiene uno sexo.
A: Es TPC.
No es trabajo para casa, vais a empezar aquí a hacer las cuestiones.
A: ¡Ua!
Es bueno señal, es señal que has aprendido alguna cosa.
A: ¡Oh! Profesor, ¿quiere ver?
¿Qué quieres? Mira, arregla y te vas, venga.
La 4, a lo mejor, tenéis que investigar en casa.
A veces andas a bromear, Mario.
P escribe en la pizarra, ejercicios 1 y 2 de la página 108 del libro.
Pasa el trabajo, Patricia, pasa.
Tenéis que buscar la 4, por eso dice comprender.
A: ¿Tenemos que hacer todas?
Todas.
¿Esto se queda para trabajo de casa, Marcelo?
A: No.
Podéis arreglar.
A: ¿Podemos salir?
Podéis.
Venga, Samuel, quiero ir, ¡Ay!

Cuadro X – Transcripción de la décima clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	Chicos, Joao, el chicle, fuera.
2		¿Quién escribe hoy el sumario? Es Patricia.
3	As:	No se entiende.
4	A:	A copia el sumario en la pizarra: las plantas sin flor – helechos, musgos y
5		algas.
6		¿Alguien no ha hecho el trabajo de casa?
7	As:	Sí.
8		Yo he preguntado quién no lo ha hecho.
9		Y había personas que han llevado recados para casa.
10		¿Entonces, Mario, ya bromeando?
11		Mira, que estoy oindo.
12	A:	¿Qué es aquello, Rafael?
13	A:	Helechos.
14		Helechos.
15		P escribe en la pizarra: actividad de investigación.
16		Bueno, Sonia, ¿dónde está el sumario?
17		¿No tienes calor, Marcelo?
18		¡Mario!
19		Patricia, ¿el sumario?
20		Bueno, en la última clase hemos estado estudiando el último órgano que
21		constituye una planta completa. ¿Ha sido la? ¿Cómo se llama?
22	A:	Hoja.
23		En la última clase hemos estado estudiando la hoja, ¡la flor!
24	A:	La flor.
25		Y hemos visto que en la flor podemos encontrar tres tipos de órganos.
26		¿Quién me di cuáles son? Di Joao.
27	A:	Órganos de soporte, protección.
28		¿Y lo principal? ¿Órganos de?
29	A:	Reproducción.
30		De reproducción.
31		¿Por qué? ¿Cuál es la función principal de la flor? ¿Qué es? Porque la flor va
32		originar el fruto, el fruto tiene semillas que va dar origen a un nuevo ser.
33		Ahora vamos empezar a estudiar las plantas sin flor.
34		Entonces, Joana, ¿Cuál es la principal diferencia entre planta con flor, el
35		nombre indica, y planta sin flor? Existen plantas que no tienen flor, como
36		está en el sumario.
37	A:	¿Página?
38		No he dicho página.
39		P escribe en la pizarra: investigar en las páginas 94 y 95 del libro y la
40		diferencia entre helechos, musgos y algas.
41	A:	¿Es para copiar?
42		Es para copiarlo y hacerlo.
43		¿Puedo borrar el sumario?
44	A:	No, sí, ya.
45		Es fácil, primero se leen las dos páginas y después se busca. ¿Está bien?
46		Tienen hasta las diez y quince, esta adelantado.
47		Entonces, vamos terminar, os doy diez minutos para terminar.

No. Hay que hacer lo que esta en la pizarra, Levy. Lee lo que dice.
No, hay que leer y decir la diferencia.
A: ¿Esto es una planta? ¿No es?
Es, sin flor. Todas son plantas, sin flor. Pero el helecho es diferente del musgo y de la alga, en su constitución, cierto, ahora pueden distinguirlos, cómo está constituida la alga, cómo está constituido el musgo, como está constituido el helecho.
A: El musgo está constituido por...
¡Schiu!
A: ¿Así?
Exactamente, los helechos están constituidos por, no necesita todo, basta poner raíces, tallos ¿y qué?
As: Los alumnos están trabajando en grupo, de dos a dos, la actividad.
¿Estás leyendo, Patricia? ¿Ya está, Artur? Pues ¿y por qué?
¿Quién ya ha terminado?
A: Yo.
¿Y si yo te planteo estas cuestiones tú las sabes contestar, sin mirar?
A: No.
Entonces, vuelve a leer.
A: Profesor, ya he terminado.
P va asistiendo a los As.
¿Ya todos han terminado? Quien haya terminado, vuelvelo a leer, porque ahora vamos hablar sobre este tema y después no lo saben y dicen todo mal.
A: ¿Hasta dónde? Profesor.
94 y 95.
A: ¿Las preguntas?
No hay que mirar, es para investigar y hacer sólo lo que está allí. No hay que hacer eso aún.
¿Tienes un chicle en la boca?
A: Ya no lo tengo.
¿Ya lo has hecho? Entonces, haz lo restante, ¡ay! la letra.
A: ¿Profesor?
Es eso mismo.
Bien, entonces vamos a ver, los musgos y los helechos y las algas son plantas ¿qué?
A: Sin flor.
Plantas sin flor.
Entonces, plantas sin flor, se distinguen de las plantas con flor, porque no tienen flor, como el nombre indica. Pero, además de eso, ¿vosotros habéis encontrado alguna diferencia? ¿de la plantas con flor con las plantas sin flor? ¿qué no sea la existencia de flor?
Por ejemplo, los helechos, vosotros habéis mirado la constitución. Es obvio, que si es una planta sin flor está constituida ¿por qué?
A: Raíces, tallos y hojas.
Uno cada vez. Raíces, tallos y hojas.
Entonces, los helechos, sabéis cuál es la única diferencia que tiene del naranjo, es que no tienen flor. Si no tienen flor ¿cómo se reproducen? Si la flor era el órgano de reproducción de las plantas. Si las plantas no tienen flor flor ¿cómo se reproducen?

Ellas tienen cualquier cosa en las hojas que cae y va originar a uno nuevo ser. ¿Cómo se llama? Hasta tenéis un ejemplo, miren la figura 49.

A: Soros.

¿Soros o?

A: Esporangios.

Y esporangios. Miren, por debajo de las hojas de los helechos, vosotros miráis ahí unos granos, que parecen unas bolas ¿correcto? y detalles de los soros o esporangios ¿está bien?

Vosotros ya sabéis, la reproducción de los helechos que es una planta sin flor ¿la reproducción se da a través de qué?

A: Esporas.

Mario, está hablando en esporas y nosotros hemos hablado en esporangios ¿cuál es la diferencia?

A: ¿La diferencia?

A: Es que esporas...

Leer, todos sabemos.

¿Cuál es la diferencia entre esporangios y esporas?

Yo voy leer en voz alta, para ver si entiendáis. No es necesario, está después, oigan.

A cierta altura del año, aparecen en el envés de las hojas del helecho, unos sacos, llamados soros o esporangios, dónde se forman unos pequeñitos granos que sirven para la reproducción, las esporas.

¿Entonces, cuál es la diferencia entre esporas y esporangios?

A: Los esporangios son los sacos.

Por tanto, los esporangios son nuestros sacos verdes en la hoja y las esporas están dentro de los esporangios, están dentro de los sacos. Esta bien, entonces sabemos que...

A: ¿Es agua?

No, tú cuando te comes una manzana ¿no tienes las semillas dentro?

A: Sí.

Por tanto, las plantas sin flor también tienen semillas. Sólo que, en las plantas sin flor esas semillas se quedan debajo de la hoja.

P gesticula, intentado decir por gestos lo que es debajo de la hoja.

A: ¿Y las esporas se transforman en frutos?

No, las esporas salen de la tierra, van originar... ¿cómo van originar el fruto si no hay flor? ¿no es? el fruto aquí es la semilla, son los sacos que caen a la tierra y van originar una nueva planta.

Entonces, recapitulando, los helechos son plantas sin flor, ¿constituidos por qué? Joao Carlos.

A: ¿Los helechos?

No es necesario que miren.

Rafael, ¿en qué zonas les gusta vivir los helechos? ¿Qué tipo de zonas?

A: Yo sé.

A: Húmedas.

Húmedas y sombrías. En las zonas húmedas y sombrías ¿hay poca agua o mucho agua?

A: Mucha agua.

¿Hay mucho sol o poco sol?

A: Poco sol.
Poco sol.
Son plantas de sombra y con mucho agua.
Ahora, vamos estudiar los musgos, los musgos tienen una diferencia de los helechos, tienen una diferencia que es la flor y además de la flor, ¿quién me sabe decir la diferencia entre musgos y helechos?
A: ¿Musgos y helechos?
Oiga, el chico no está en una terraza, pon los pies bien ¿está bien?
A: Los helechos son plantas y los musgos están pegados a las piedras.
¿Los musgos no son plantas, también? Espera, ¿por qué dices que los helechos son plantas y los musgos están presos a las piedras? También la hiedra, por ejemplo, las raíces de la hiedra son aéreas. También están juntas a las paredes. ¿Por qué no es una flor? Marcelo.
A: Es muy pequeño.
Es muy pequeño.
Es por eso que en vez de llamarse raíz, tallo y hoja, en vez de decir raíz, tallo y hoja se dicen rizoides, cauloide y filoide.
¿Qué recuerda esto? ¿Rizoides?
A: Raíz.
¿Cauloide?
A: Tallo.
¿Filoide?
A: Hojas.
Rizoide, cauloide y filoide, porque no son muy desarrollados.
Como Marcelo ha dicho, estas plantas son muy pequeñitas.
¿Vosotros sabéis qué plantas son estas? ¿Dónde se utilizan?
A: En el belén.
Son las plantas del belén, son aquellas plantas muy pequeñitas. Tienen raíces, tallos y hojas poco desarrolladas y por eso se llaman rizoides, cauloides y filoides.
A: No se entiende.
Oigan, también tenéis aquí una foto, claro que aquí se ve con una lupa o un microscopio, esto de aquí es un musgo, dice aquí.
Miren, la extremidad del musgo, ¿qué tiene?
A: Cápsula.
Cápsula.
¿Por qué existirá esa cápsula? Esta cápsula forma las esporas y estas esporas, al caer en la tierra van originar otros seres, por tanto la reproducción de las plantas sin flor. Entonces, si la planta no tiene flor, tiene que tener otro tipo de semillas, que son las esporas, que caen en la tierra y después van para dentro del agua, luz.
A: Las esporas que caen en la tierra tienen más luz.
¿Por qué? ¿Por qué si caen en la tierra origina más luz?
A: Porque origina una semilla.
A: Porque origina un nuevo ser.
Claro, porque origina un nuevo ser, tiene que tener agua, tiene que tener luz.
A: ¿Tiene que tener luz?
A: ¿Tiene que tener poca luz? No es luz es sol.
¿Hay no es luz es sol? ¿Cuál es la diferencia?

Aquí, esta luz es artificial y la del sol no es artificial. ¿Qué tipo de luz es una luz natural. ¿Por qué? Porque el sol tiene una luz propia. ¿Entiendes la diferencia?
A: También hay nieve artificial. Porque la nieve artificial es provocada por el hombre y la nieve natural es ¿por qué?
A: Atmósfera.
Exactamente, por la atmósfera, exactamente por el ciclo del agua.
A: ¡Schiu!
Venga, ¿se pueden callar ahora? Ahora, eso no interesa. Las algas también son iguales a los musgos y a los helechos. ¿Cierto? Estoy preguntando. Las algas son iguales a los musgos y helechos porque tienen raíces, tallos y hojas.
A: No, tienen talo.
Habitualmente, aquí en la playa, se ven algas ¿cómo se llaman? Otro nombre. ¿Quién sabe?
A: Limos.
Limos, cuando vosotros vais a la playa, son los limos, ¿qué os recuerda? ¿Cómo se llama? ¿Lo qué os hace acordar? Una hoja de lechuga. Vosotros cuando miráis un limo ¿vosotros miráis un tallo, una raíz o las hojas?
A: No.
No se entiende lo que dicen A y P.
No puedo hablar con todos al mismo tiempo. Mario, vas a ir fuera del aula.
A: ¡Ay!
A: ¿Y yo estoy hablando alguna cosa?
P: Estás hablando al mismo tiempo que yo, y eso, es falta de educación.
A: Yo pensaba que era lechuga.
A eso se llama algas constituidas por talo.
¿Prefieren ambientes húmedos y sombríos? No.
¿Dónde vienen las algas?
A: En el mar.
Viven en el agua y también ¿y se reproduce a través de qué? ¿lo qué tienen que les permite reproducir?
As: Esporas.
Recapitulando...
Vuélvete para delante. ¿Vosotros queréis ir para el consejo directivo, el día todo?
A: ¿Por qué las flores no son todas del mismo color?
¿Por qué unas personas tienen el pelo rubio y tu lo tienes marrón?
A: ¿Por qué las flores no son todas del mismo color?
A: Porque depende de lo que dios quiere.
Dios es el que manda, él quiere que sea una rosa roja y va a otra y dice, tú vas ser... ¿así es?
Busquenlo en casa, por qué las flores no tienen todas el mismo color.
¿Está bien? Ya escribo en la pizarra.
Joana, di, los helechos, los musgos y las algas ¿qué son? ¿Cómo podemos llamarlos? ¿Los helechos, los musgos y las algas?

A: Plantas sin flor.
Son plantas sin flor y como no tienen que reproducirse ¿a través de qué? Patricia.
A: Esporas.
De las esporas.
¿Y cómo está constituida una alga? Artur.
A: Yo sé.
A: Está constituida por...
A: Yo sé, yo sé, yo sé.
¿Pero yo estoy preguntando yo sé o estoy preguntando a otra persona? Vas fuera del aula, ya me estoy enfadando, cállate.
A: Por un talo.
Por un talo.
¿Y los helechos, Marcelo?
A: Raíz, tallo.
¿Y qué? ¡Difícil!
A: Raíz.
Raíz, ya lo has dicho. Tallo también.
Cómo los helechos tienen estas zonas poco desarrolladas ¿están formadas por? Sonia.
A: Rizoide, cauloide y filoide.
Cauloide y filoide.
P pasa el trabajo para casa en la pizarra: investigar por qué las flores no son todas del mismo color. Resolver cuestiones de la página 95.
¡Ay, de aquel que no lo copie!
A: Lo podemos hacer.
Pueden empezar a hacerlo.
A: Ya es la hora.
Oigan, nadie sale sin hacer la pregunta 1, sin yo verla.
No es, porque el reloj esta adelantado.
As: As hablan al mismo tiempo.
A: Usted no me da el bolígrafo.
Mira querido, te doy el bolígrafo si yo quiero, el bolígrafo es mío.
A: ¿Qué hay que hacer?
No me apetece explicar.
A: ¿Cuál es?
¿Dónde están los soros y dónde se localizan?
Puedes salir. Joana, también puedes salir.
P continua corrigiendo individualmente las respuestas de los alumnos para puedan salir.
Es cierto.
A: A pide para borrar la pizarra y la borra.
Mira, sal y tienes falta.
Laura.
En el envés de la hoja.
Esta aquí, yo te ayudo.
Si te despachases.
A: “Chao”.
“Chao”.

293 A: “Bye, bye”.
294 “Bye, bye”.
295 A: Hasta miércoles.
296 “Chao”.
297 Venga, ¿qué son? ¿y dónde se localizan?
298 A: En el envés de las hojas.
299 ¿Sirven para qué? ¿Y lo qué son?
300 A: No se entiende.
301 Entonces venga, y son.
302 A: A escribe en el cuaderno.

Cuadro XI – Transcripción de la undécima clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Quién no ha hecho el trabajo de casa?
2		¿Quién escribe hoy el sumario?
3		Eres tú, era otra Patricia, pero no está.
4	A:	No se entiende.
5		¿Eres tú Patricia?
6		Venga Patricia, rápido.
7	A:	A escribe el sumario en la pizarra: la influencia de la temperatura, de la
8		humedad y de la luz en las plantas.
9		Lecciones con letra mayúscula. Venga. Número 74, ¿cómo se escribe? 7 y 4
10		y 75 ¿Y hoy es día?
11	A:	20.
12		Día 20. ¿De qué mes? Enero, febrero, marzo, abril, mayo, 5.
13		A golpea a la puerta del aula.
14	A:	¿Puedo? Profesor.
15		Entra ¿eres sordo?
16		Ahora, es sólo copiar, está aquí. ¿Y ahora? Influencia, con una “i”, una “n”,
17		va ver ahora, una “f”, una “n”. Temperatura, “ra”, “coma”, de humedad, con
18		una “h”, ahora una “i”, humedad y de la luz. Luz cómo se escribe, en las
19		plantas, plan-tas, falta una “s”, que sino es planta, al final.
20		¿Quién falta hoy?
21	A:	A habla de un compañero suyo, Levy, pero no se entiende lo que dice.
22		¿Ya han copiado?
23		¿Quién no ha hecho el trabajo de casa? ¿Todos lo han hecho?
24		Entonces, abran el libro en la página para corregirlos oralmente.
25		¿Quién es capaz de ver la primera cuestión y contestarla sin mirar la
26		respuesta? Sin mirar.
27		Las gafas.
28		Página 94 y 95, Mario.
29		Soledad ¿eres capaz? Venga.
30		¿Qué son soros y dónde se localizan? Se pueden llamar para ya ¿soros o?
31	A:	Esporangios.
32		Esporangios.
33		¿Dónde se localizan?
34	A:	En el envés de la hoja.
35		En el envés de la hoja.
36		¿Y qué son, mirando la figura?
37	A:	Son unos sacos.
38		Son unos sacos.
39		Con unas bolsillas redondas que se sitúan en el envés de la hoja.
40		Entonces, bueno, 2.
41		¿Cómo está formado el musgo? ¿Quién es capaz de decirlo sin mirar?
42	A:	Cápsula.
43		¿El musgo? ¿Cómo está formado? Di, Joao Pedro.
44	A:	Rizoides, cauloides y filoides.
45		Rizoides, cauloides y filoides.
46		¿Y por qué se llama así y no se llama raíces, tallos y hojas?
47	A:	Son plantas sin flor.

Si, pero los helechos también son planta sin flores y si tu miras ahí en la página 94 también están formados por raíz, tallo y hojas, y también no tienen flor.
Ahora, los musgos tienen Cauloide, rizoides y filoides ¿Y por qué? Tienen cauloide, rizoides y filoides y el profesor ha explicado porque no se llamaran raíz, tallo y hojas. ¿Por qué se llamaran cauloides, rizoides y filoides?
¿Nadie se acuerda?
Mario, fuiste tú a quien lo he explicado, ¿por qué el musgo no tiene tallo, raíz y hojas pero tienen cauloide, rizoides y filoides? Carlos.
Porque tienen la raíz, el tallo y las hojas poco desarrolladas. Por esto no se llama raíz, tallo y hoja. Pero como son muy pequeñas, poco desarrolladas, se dice rizoide, cauloide y filoide.
3. ¿Qué es el talo? Para ya, ¿dónde existe el talo, en las algas, en los musgos, en las algas o en los helechos?
A: Algas.
Algas.
¿Y qué es el talo?
A: Es el cuerpo que constituye las algas.
Es el cuerpo que constituye las algas.
Esto es, las algas están constituidas por un cuerpo, al que se llama talo.
Ahora, dice así, comprender, señala con una x la frase que mejor define el musgo.
Plantas sin raíz, sin tallo y sin hojas, planta con rizoides, cauloides y filoides, planta que prefiere ambientes húmedos.
A: Yo he puesto la segunda.
A: Ambientes húmedos.
Si señor.
A: La primera.
¿La primera? ¿Planta sin raíz, sin tallo y sin hojas? No, él tiene raíz, tallo y hojas, sólo que son muy poco desarrolladas, se llama rizoide, cauloide y filoide. ¿Sí?
Pero también, la c, oiga si yo te decir una planta que se desarrolla en locales húmedos y sombríos, puede ser el helecho como puede ser el musgo.
Ahora, si yo te digo planta con un rizoide, cauloide y filoide, tu ya sabes que es el musgo. ¿Cierto? Sólo que tanto da para el musgo como el helecho.
¿Cuál es la posición de la cápsula? ¿Quién ha hecho esta?
A: Yo no la he hecho.
Soledad.
As: Yo no la he hecho.
Tú no lo sabes decir, entonces para qué sirve la cápsula, miren aquí para los dibujos y para ya dice así, es que vosotros no leéis.
En la primavera salen los cauloides, unos filamentos acastañados que terminan en una dilatación llamada cápsula, dónde se forman las esporas.
¿Cuál es la función de la cápsula?
A: Formar las esporas.
Es el lugar donde se forman las esporas. Ni lo han leído ¿no es Joana? Si lo hubiesen leído sabían contestar.
Entonces, vamos a la página, por favor, 96, 97.
No sé si se acuerdan, cuando nosotros hemos estudiado los animales, hemos

visto que según con la temperatura, humedad, falta de alimento, falta de luz, animales, algunos animales tenían diferentes comportamientos a lo largo del año. Por ejemplo, había animales que cuando hacía mucho frío entraban en un estado de dormancia ¿a qué se llamaba?

A: Hibernación.

Hibernación.

Había otros animales, cuando estaba mucho calor, como es el caso del caracol, entraban también en estado de dormancia ¿qué se llamaba?

A: Estivación.

Estivación.

Otros animales como es el caso del salmón, del caso de la cigüeña, del caso de la golondrina, en determinadas épocas del año buscaban mejores condiciones de vida, no entrando en estado de dormancia, pero procurando otros locales donde estuviesen mejores condiciones de temperatura, mejores condiciones de luz, de humedad, mayor cantidad de alimentos, a eso, a esa, a eso viaje que algunos animales hacen se da el nombre ¿de?

As: Migración.

Como los animales, las plantas también son seres vivos y como tales se adecuan a ambientes diferentes.

Por ejemplo, el musgo y el helecho, nosotros ya hemos visto que ellos, ¿dónde vivían?

Húmedos ¿quiere decir qué tiene mucha o poco agua?

A: Mucha.

Sombríos ¿qué quiere decir?

A: Con poca luz.

Entonces, como ocurre con los animales, existen tres factores del medio que afectan las plantas, son ellos, como vosotros tenéis en el sumario, la temperatura, luz y humedad.

Es por eso que llega a ciertas épocas del año, como en el otoño, existen plantas ¿lo qué ocurre a esas plantas?

A: Las hojas caen.

Las hojas caen.

¿Y por qué?

A: Por causa del frío.

¿Sólo por eso?

Piensen lo qué sucede en el otoño, en el otoño es la estación que viene antes de otra estación ¿cuál es la estación?

A: Verano.

¡Ay, el otoño viene antes del verano! Entonces, estamos en el otoño.

A: Invierno.

Antes del invierno, o sea, ¿la temperatura empieza a subir o a bajar, más bajas o más altas?

A: Baja.

Empieza a bajar.

¿Los días empiezan a quedarse mayores o más pequeños?

A: Más pequeños.

Más pequeños.

Además de eso, ¿vosotros pensáis que existe más o menos humedad en el aire?

A: Menos.
En el otoño, piensa ¿existe más o menos humedad que ahora en el verano?
A: Más.
Más.
Estamos en el verano... ¿qué pasa en las noches con los coches? ¿qué miráis? ¿qué miráis?
A: Humedad.
Está húmedo, hay agua. Eso ocurre más en el invierno o en el otoño que ahora ¿es verdad o mentira? ¿Por qué? Porque las temperaturas bajan, porque hay más humedad en el aire y porque los días son más pequeños, luego existe menos luz.
Entonces, en la página 96 tenéis plantas de hojas caducas ¿alguien sabe lo qué es eso, plantas de hoja caduca? Yo pienso que nosotros ya hemos hablado.
A: ¿Plantas de hoja caduca?
Son las plantas que tienen hojas, que en la epoca del invierno se quedan completamente sin hojas. Las hojas caen por completo, esas plantas se dice que son plantas de hoja caduca.
¿Por qué?
Porque en una determinada epoca del año, las hojas de ciertas plantas caen por completo.
En la página siguiente, vosotros tenéis plantas anuales y plantas vivaces, vamos ver quién descubre lo qué quiere decir, anuales y plantas vivaces o perennes. Lean para vosotros y descubran lo qué eso quiere decir.
As: Los alumnos leen las definiciones en el libro para intentar contestar a la cuestión del P.
A: Las plantas anuales son las semillas.
Lee todo, después ya me lo dices.
Está en la otra página, Joao.
A: Profesor, las plantas perennes son aquellas que viven a costa de las reservas.
¿Y dónde están esas reservas? ¿En qué órganos?
A: Debajo del suelo.
¿Y qué órgano es ese, que queda debajo de la flor?
As: Los alumnos continúan leyendo el libro.
¿Ya lo sabes decir? Artur.
A: ¿Qué?
¿Cuál es la diferencia entre plantas anuales y plantas vivaces?
A: No.
No, estás perezoso. Lee, por favor, la página 95. Siéntate bien, esto no es un café.
A: A habla muy bajo para el P.
Exactamente. ¿Y en las vivaces?
A: Otro alumno habla alto.
Calla la boca.
P espera que los As lean el libro.
Allí, nuestro amigo Samuel, ya sabe explicar lo que son las plantas anuales.
Di, Samuel, para que todos oigan.
Para ya, las plantas anuales, anuales es lo mismo que decir... De año en año.
¿Qué ocurre en estas plantas?

A: De año en año.
De año en año, es sólo una vez por año. Es Samuel.
Bueno, en las plantas anuales, los únicos órganos que sobreviven a la estación fría ¿son las?
A: Anuales.
Semillas. ¿Y las semillas, qué van a originar después?
A: Una flor.
Van originar otra planta, la planta es la que tiene flor.
¿Y las plantas vivaces, qué van originar la nueva planta?
A: ¿Qué origina una nueva planta? Anual, es porque se quedan semillas. ¿Y en las vivaces?
Existen los órganos de reserva, dice lo mismo ahí, mira.
A: Leer, toda la gente sabe.
Sonia, es en la página 95, 97.
Dice ahí, voy leer desde el comienzo, anuales, las semillas son los únicos órganos que resisten à las bajas temperaturas y son las que de año para año, es por eso que se dice que son anuales, renuevan el ciclo de la planta y dan plantas, es el caso de la amapola, del trigo y cebada.
¿Qué ocurre en esas plantas? De año en año, se producen las semillas y esas semillas? ¿dan origen a...?
A: A otras plantas.
A otras plantas.
O sea, cuando viene el frío ¿qué ocurre? Solamente se quedan semillas, cuando las temperaturas vuelven a subir, esas semillas con las condiciones necesarias van originar a la planta. En las vivaces no se quedan las semillas, ¿qué se quedan?
A: Se quedan las sustancias de reserva.
Dice así, las plantas vivaces con los órganos de reserva ¿dónde se sitúa esos órganos de reserva?
A: En la raíz.
Pierden la parte aérea en el invierno, pero la parte subterránea sobrevive a costo de las reservas, por tanto sólo la parte del tallo, de las hojas y de la flor son las que caen, la raíz se queda, es al costo de las reservas que existen en la raíz que se va originar una nueva planta.
Entonces, vosotros ahora vais contestar la actividad de la página 97. ¡Ay de aquel que no conteste! Porque las respuestas están todas en estas dos páginas, sólo tienen que mirarlo.
P circula en el aula, dando apoyo à los As.
¿Profesor, la 2 es para contestar en el cuaderno?
La 1 es, puede ser en el libro, la 2 en el cuaderno y la 3 también.
As: Los As contestan a las preguntas individualmente o en grupo, dos a dos.
¿Ya han contestado?
P esta sentada en su silla, leyendo también el libro.
¿Ya todos han hecho? La 1, 2, entonces va, oigan vamos corregir la 1, para que no se aburron de hacer.
Completa las siguientes frases, ¿manzano es un árbol de hojas?
A: Persistente.
¿Todos concuerdan?
A: Ya.

¿El ciprés?
A: Es una caduca.
Es un árbol de hojas caducas.
¿Vosotros pensáis así? Por ejemplo, ¿alguien sabe lo qué es un ciprés? Son aquellas hojas que se ven el cementerio.
A: ¡Ah! Son caducas.
Son caducas. ¿Son caducas o persistentes?
A: Persistentes.
¡Ah! Vosotros, pensáis, en la generalidad cuando vosotros vais al cementerio ¿qué ocurre?
A: Hay muchas flores, en las tumbas.
Si, estoy a hablar de los árboles. En los árboles, en la generalidad, ?caen las hojas? No.
A: Tienen unas piñas.
Unas piñas ¿qué son? Son piñas ¿sirven para qué? Cuándo está en el suelo ¿qué van hacer?
A: Otras plantas.
¿Entonces, cómo se llama eso?
A: Semillas.
¿El almendro es de hoja caduca o persistente?
A: Persistente.
¿El almendro?
A: Caduca.
Caduca, entonces, cuando llega al invierno ¿qué ocurre? Cae y después cuando se llega a la primavera nosotros decimos, mira los almendros ya están en flor, ya empieza a nacer las hojas, las flores y da las almendras, etc. Después dice ¿cuál es la diferencia entre una planta anual y una planta vivaz? ¿Quién ya ha hecho esta?
A: Yo ya he hecho.
Está bien ¿podemos corregir?
A: Yo no.
Entonces, aligérense.
As: As están en silencio, intentado contestar a las cuestiones del libro.
¿Ya está? Joao.
Entonces, Samuel, lee la cuestión. Tomen atención a la respuesta que Samuel ha dado en la 2, que dice, cuál la diferencia entre una planta anual y una planta vivaz. Di, Samuel.
A: Una planta anual que (no se entiende).
Son los únicos órganos, falta ahí, rellenarlo, quien no lo tenga bien, ve mirando y pone bien.
A: Venga Samuel.
Está a escribir, empieza del inicio.
A: En las plantas anuales, las semillas son los únicos órganos que sobreviven á la estación fría y originan una nueva planta.
En las plantas anuales, las semillas son los únicos órganos que sobreviven à la estación fría y originan una nueva planta. ¿Y ahora?
A: Plantas vivaces...
Si señor, que ha dicho el Samuel sobre las plantas vivaces. En la estación fría la parte aérea.

A: Ha copiado todo.
No, no ha copiado no. La parte aérea cae y sobrevive la parte subterránea. La parte subterránea gracias à las sustancias de reserva van originar una nueva planta.
Bueno ¿Ahora, ya todos han hecho la 3?
A: Ya lo he hecho.
Dina, aligerate, venga, contestas tu.
A: Pase en la pizarra.
Pase en la pizarra, no, buscalo tú.
Ya está, ya he hecho.
¿No tienes vergüenza? Si yo tuve ahí, a decirlo. Esto es la 1 y la 2. ¿Es esa la diferencia?
A: Es.
¿Así, es?
Bueno 3, ¿Ya has contestado? Rita. Dice así, la figura 3 representa la misma planta en diferentes épocas del año, dice lo qué observas diferente de una planta de una estación para otra y cómo ha conseguido resistir a la estación desfavorable.
A. Gracias a las sustancias de reserva.
Gracias a las sustancias de reserva, que existen en la parte subterránea, es eso que tenían que contestar.
A: Yo he contestado eso.
Oigan. ¿Se acuerdan que en los animales, nosotros hemos visto, había animales con diferentes necesidades de agua?
A: Camello, necesita mucha agua, porque él...
¿Cómo se llama?
A: Jorobas.
Jorobas.
Entonces ¿lo que él hace en las jorobas? ¿Guarda?
A: Guarda el agua.
Por eso no tiene la misma necesidad de agua que nosotros, que el caracol.
¿El caracol necesita de más o menos agua que por ejemplo el perro?
A: Más agua.
Por eso es que él busca habitats más húmedos. Cuándo llega à la estación caliente ¿lo qué él hace?
A: Estivar.
Estivar.
Muy bien Ricardo.
Como los animales, lo que ocurre para los animales, ahora también ocurre para las plantas.
Entonces, ya hemos visto la influencia de la humedad en las plantas, en la estación fría hay plantas que pierden la parte aérea, o que pierden por ejemplo las hojas.
Ahora según el agua, según la humedad.
¿Se acuerdan lo qué eran animales xerófilos?, que (nosotros) hemos hablado el de eso. Por ejemplo, los peces eran acuáticos, ¿por qué? Porque viven todo tiempo en el agua.
Ahora que unas plantas, también existen unas plantas con más necesidad de agua que otras. Conoces una planta que como el camello no necesite de

tanta agua.
A: Cactos.
Los cactos.
¿Y dónde es qué ellos almacenan el agua?, en los camellos es en las jorobas ¿y dónde los cactos almacenan el agua? Ellos necesitan de agua.
A: Dentro.
Dentro.
¿Dónde? ¿Cómo es esa cosa verde, cómo se llama?
A: Tallos.
En los, di Soledad, en los tallos.
Almacenar agua en los tallos. ¿Los cactos tienen hojas o no tienen hojas? Vosotros conseguís imaginar un cacto.
A: Consigo.
Tiene unas espinas, que, cuando vamos, nos quedamos todos picados. ¿Alguien consigue venir aquí dibujar uno cacto?
A: Yo.
Venga ¿quién consigue?
Mario, hace así, después hace así.
A: A dibuja un cacto en la pizarra.
Esta a hacer un cacto.
A: Otro A dibuja otro cacto.
Venga hacer otro.
Continua, hace más unos pontitos.
Bueno ¿cómo se llama esta parte aquí? Esto es el cacto. ¿Cómo se llama esta parte verde? que vosotros miréis.
P indica en la pizarra, lo que es el tallo.
A: El tallo.
Y esta parte ¿las espinas? ¿cómo se llama?
Nosotros hemos visto que las partes necesitan perder agua, no es, por eso es que transpiran, y se dice que las plantas, por ejemplo, no consiguen respirar ni transpirar a través de la piel ni a través de la nariz, no consiguen inspirar ni espirar como nosotros, hacen eso a través de un órgano que nosotros hemos estudiado ¿cuál fue?
A: La hoja.
La hoja.
Entonces, el cacto también necesitaba perder agua y de respirar. ¿Cómo conseguirá él hacer eso? ¿De qué órgano?
A: A través de las espinas.
A través de las espinas.
Entonces, las espinas son las hojas de los cactos, ¿eso vosotros lo sabiais o no?
A: Yo lo sabía.
Las espinas son las hojas de los cactos. Y esos cactos, y estas plantas que no necesitan de mucho agua, que consiguen almacenar son las plantas xerófitas.
Las plantas xerófitas son las plantas que consiguen vivir en locales secos.
¿Por qué? Porque almacenan mucho agua en sus tallos.
Miren, si vosotros, ¿dónde viven los cactos?
A: En el deserto.
¿Dónde viven los camellos?

A: En el deserto.
A: Pero, los cactos no existen sólo en los desiertos, también existen en las matas.
Pues, no, pero un olivo no existe en el deserto.
Miren aquí. ¿Estás a entender?
P muestra el libro a toda la clase.
Vuélvete para delante, para delante, ¿quieres que te lo diga de nuevo?
Fíjense, vosotros aquí tenéis, dice así, xerófitas son plantas que viven en ambientes secos, después tienen figura A y figura B y dice lo siguiente en la leyenda de la figura 52 aspecto del cacto antes – figura A y después de la lluvia – figura B. Fijense, antes de la lluvia.
A: Es delgado.
Es delgado.
Después de la lluvia.
A: Es grueso, ¿por qué?
As: Porque (As hablan al mismo tiempo).
Porque, di Patricia, dejen hablar Patricia.
A: Porque absorbe el agua.
Porque va absorber el agua y se queda como reserva.
A: Profesor, y después se queda de nuevo delgado.
P escribe en la pizarra: según la humedad; xerófitas, ejemplo cacto, viven en locales secos; acuáticas o hidrófilas, ejemplo nenúfar, viven siempre en el agua; mixófitas, ejemplo naranjo, necesitan de una cantidad media de agua; mesófila, ejemplo, helecho, musgo, viven en locales mucho húmedos.
Pues, va gastando, gastando, hasta se quedar sin agua, pero después cuando llueve de nuevo.
A: ¿Cómo se gasta?
Entonces no llueve, él tiene que consumir agua.
A: ¿Pero bebe?
¿Piensas que él bebe? La raíz es que va buscar al tallo.
Bueno, plantas xerófitas ¿tenemos el ejemplo de qué?
A: Cacto.
Del cacto.
¿Qué viven en locales secos o húmedos?
A: Secos.
Después, tenemos las plantas que viven en el agua, por ejemplo, nenúfar y esas plantas son hidrófilas o acuáticas, siempre, viven siempre en el agua, son acuáticas, es más fácil memorizar, acuática viene del agua.
A: ¿Entonces, mesofita?
Tranquilo.
Oigan, estas plantas, dice así, tienen una necesidad moderada de agua, ejemplos. Ejemplos, de plantas mesofitas. ¿Una cantidad media de agua?
A: Manzano.
¿Más?
A. Naranjo.
Naranjo, por ejemplo.
Porque necesita de una cantidad moderada de agua. ¿Cierto?
A: Algarrobo.
Por último sólo nos faltan las plantas, hidrófilas, estos nombres son muy

bonitos.
A: Es el helecho.
Exactamente.
P continúa escribiendo en la pizarra, completando el esquema.
A: Profesor, ¿es verdad que la profesora Rute se va, hoy?
La profesora se va, pero después vuelve.
A: Pero, se tiene que quedar con la gente.
Pueden copiar.
As: As copian el esquema para el cuaderno.
Marcelo, voy borrar la pizarra y después dirás así, no lo he copiado.
¿Ya has copiado? Pedro.
A: Profesor, ¡eso es mucho!
Cállate, trabaja.
Cállate, vuelve para delante otra vez, estoy enfadado contigo.
¿No tienes calor? Rita. Estás a hablar de ella. Y tú, casi te has deshidratado con la ropa deportiva y aún estás hablando de ella. No te acuerdas, Mario, él en los ordenadores estaba siempre ¡Oh!
Voy borrar. Quien lo ha hecho, puede hacer el ejercicio de la página 99.
Miren, yo voy borrar y tu te quedas de nuevo aquí.
A: Profesor, ¿aquello es mesofita?
Exactamente.
Tú eres loco, Artur. ¡Tú no comprendes que aquí era para poner A, B y C!
¡ah mi dios! Hay cosas que no consiguen entrar en mi cabeza.
¿Puedo borrar la pizarra?
A: Puede borrar hasta mesofita.
Sí. ¿Ya han hecho el ejercicio 1?
Entonces, quien ya ha hecho, puede mirar la página 100, 101, que yo voy hacer preguntas, sin mirar, ¡no es!
As: Los alumnos leen el libro.
A: ¿Páginas?
100, 101. Ya has hecho el ejercicio de la página 99, entonces 100, 101.
Tú, Cállate. Mira Marcelo, voy ahí, y te saco las orejas hasta el suelo.
P circula en el aula.
Es para copiar a bolígrafo, no a lápiz.
A: "Mo"
Ni "mo" ni "no". Para la próxima ya sabes.
Llega, ahora son las plantas.
A: Profesor, ya he copiado.
A: ¿Profesor, usted sabe lo que es una "pipa de masa"?
Sé, es lo que tengo falta.
Así, es que es.
¿Alguien ha tenido dificultad a hacer el ejercicio?
A: "Moi" he tenido.
Es C, A, B.
A: Profesor, profesor, profesor, profesor, venga aquí.
¿A los mosquitos les gustan más o menos luz?
A: Menos.
¡Ay es! ¿Los mosquitos van a la luz o tienden a huir de la luz?
A: Van a la luz.

Van a la luz, por eso cuando hay mosquitos, se tiene que desconctar todo.
Es como las plantas. Hay plantas que les gustan más luz que otras.
Bien, escuchen. Nosotros hemos visto que los helechos, por ejemplo, y los musgos les gustan de los lugares con ¿más luz o menos luz?
A: Más.
¿Más o menos?
A: Más, menos, más.
¿Hemos visto que los helechos y musgos viven en qué lugares?
Cállate o vas para fuera del aula.
A: Húmedos y sombríos.
Húmedos y sombríos.
¿Con mucha o poca luz?
A: Poca.
Entonces, existen plantas que les gustan más las zonas de sombra y existen plantas que les gustan más las zonas en que hay poca sombra, en que hay mucha luz.
Vosotros tenéis el caso del girasol.
P lee del libro de un A.
Dice ahí, que conforme la posición del sol, va girando, por tanto, ¿qué qué quiere más o menos luz?
A: Más luz.
Más luz.
Por tanto él gira en la dirección de la mayor cantidad de luz, que tienen ahí un ejemplo. Al revés, los helechos y musgos buscan locales en que hay muchas sombras, hasta vosotros tenéis aquí, los helechos prefieren ambientes sombríos para vivir. Estáis a ver, esos locales son zonas donde existen lagunas, ríos, que donde hay mucha humedad y zonas donde hay muchos árboles ¿por bajo de?
A: Los girasoles no están girados para el sol, el sol está aquí atrás.
Pero, a lo mejor, están girando. Dice así, el girasol gira a procura del sol, sólo que la foto no consigue mostrar todo ¿no piensas así?
A: Ya han procurado.
Exactamente.
Mario, cállense.
A: ¿Los girasoles son muy grandes?
Entonces, recapitulando, hoy nosotros hemos visto que las plantas se pueden distinguir según la necesidad de luz, agua y temperatura. Existen plantas que en la estación fría pierden la parte aérea, existen otras que pierden las hojas. Después hemos visto que hay plantas que necesitan de más agua o menos agua. Y ahora, plantas que necesitan de menos o más sombra. El girasol es una planta que no le gusta de sombra, que le gusta de mucha luz. Al contrario, los helechos y musgos prefieren locales sombríos, con poca luz.
Yo os voy pasar el trabajo de casa y vosotros podéis empezar a hacerlo.
A: ¡Oh! Profesor.
Ni “oh” ni “mo”.
P escribe el trabajo para casa, en la pizarra.
A: Ahora, es más de quinientas preguntas y tenemos clase el viernes.
Exactamente.

As: As hablan al mismo tiempo, haciendo ruido.
No empiecen a hacer, ¡no!
A: "Mo" Profesor, eso es mucho.
Extiende la mano, venga. ¿Tienes miedo de él? Con un cuerpo como ese.
Dale luego.
A: Profesor ¿es todo el ejercicio?
Es.
Si lo quieren hacer en el estudio asistido, pueden hacerlo.
Después me voy.
A: No va.
Es el ejercicio 2.3. de la actividad.
¿Ya estás ordenando? Nuno. Bueno, bueno.
Si yo veo que vosotros trabajan, os dejo salir más temprano.
Entonces, ¿también tú? ¿Entonces, no haces el trabajo por qué?
¿También tú? Calla boca.
Oigan, Soledad esta aquí a preguntarme una cosa ¿Por qué tendrá esta planta el nombre de girasol?
A: Porque gira.
Porque gira procurando el sol, girasol.
A: "Burrada".
Mira, Samuel, puedes salir.
A: Profesor, ya lo he hecho.
Puedes salir.
¿Qué tú quieres? Tú no puedes ordenar.
Mira, ¡si tú le tocas!
Pueden ordenar todos, sólo no sale Artur, que es el último. Artur, es el último.

Cuadro XII – Transcripción de la duodécima clase, del profesor CM.

L		Transcripción
1	P:	¿Tú madre sabías que eras de bebe?
2	A:	Ahora somos uno más, no es una, todos chicos y ahora un chico.
3		¿Qué edad tiene tú madre?
4	A:	31.
5		¡31 y ya tiene seis hijos! ¿Cómo se llama tu hermana?
6	A:	Ana Rita.
7		Primero, voy reprender con ciertos chicos, ¿para qué sirve un
8		pasaje de peatones? En la calle.
9	A:	Un pasaje de peatones es para que pasen los coches.
10		¿Para pasar sólo los coches? Los peatones.
11		¿Y por qué, los chicos se atraviesan delante de los coches en un pasaje de
12		peatones cerca?
13	A:	Fue ella.
14		Es ella, es ello, yo lo bien he visto, hasta que os atropellen un día.
15		¿Quién escribe hoy el sumario?
16	A:	Soy yo.
17		No es no, el otro día ha sido Hugo. Joao Pedro. Ahora es Ángelo, vas a
18		escribir el sumario en un instante. ¡Oh! Tranquilo.
19	A:	Buenos días.
20		Buenos días, Patricia.
21	A:	¿Cuál es la lección?
22		80, 81.
23		Sólo falta Levy.
24	A:	Ya.
25		¡Pero ella tenía una (barriga) pequeña! ¿No es así?
26	A:	Tenía siete meses y medio.
27		¡Ah! A lo mejor ha tenido antes del tiempo. Porque yo no he visto (barriga)
28		ninguna.
29	A:	¡Ié!
30		Ié ¿Ya te has fijado en lo qué está allí escrito?
31	A:	Examen.
32		Venga, aligerense, por favor.
33	A:	¿Evaluación de?
34		Evaluación de conocimientos.
35		Samuel, ?has estudiado o te has olvidado que tenías examen?
36	A:	No.
37		¡Ah!
38	A:	Ya está con la nariz grande.
39		Es que él ha andado un poco, ha ido a comer un poco de queso a
40		más. Pero a ti no te ha preguntado nada.
41		Soledad, ve para detras de Joao Pedro.
42		Sonia, aligerate, ve para detras de Mario.
43	A:	¿El lápiz es necesario?
44		Quien lo sepa hacer bien a bolígrafo, no lo necesitará.
45		¿Ya esta? Joana.
46		Joao, para tras.
47		P organiza los As para hacer el examen.

A partir de ahora, silencio.
A: ¿Lo tiene?
No lo tengo, ya me admiraba, pide prestado a Patricia.
A: Profesor, ¿es necesario (no se entiende)?
No.
Arregla eso.
Van completando el encabezamiento.
Hoy, están todos peinados.
El profesor ya te da el tuyo, sin, Patricia. Pone número, clase y fecha y después ya voy a ver contigo.
¿Ya lo han completado?
Cállense. ¿Vale?
Patricia, ponte las gafas.
Si tienen alguna duda, preguntan luego, en la hora, porque después...
1. Observa los esquemas de la figura. Tienen ahí tres figuras, la A, B, C. Identifica cada uno de los tres seres vivos representados. Por tanto, vosotros tenéis aquí tres figuras, que representan tres plantas, el nombre de la planta A, el nombre de la planta B y el nombre de la planta C.
Después, vais a tener que hacer la leyenda de la figura C, vosotros tenéis ahí, uno, dos y tres. Poner lo que es uno, lo que es dos y lo que es tres.
A: ¿En la figura B?
¿No es lo qué dice ahí? Mario.
A: Sí.
Entonces, cállate. No has estudiado y ahora tienes las dudas.
2. Atribuye a las afirmaciones las letras V o F, consonante ellas sean respectivamente verdaderas o falsas.
Por tanto, tienen ahí cinco afirmaciones, primera los musgos son plantas que se encuentran en zonas secas y con mucha luz. Tenéis que poner si es verdadero o falso.
2.2. Las algas presentan color verde o rojo. 2.3. Los musgos y los helechos son plantas con flor. 2.4. Las algas están constituidas por rizoides y filoides. 2.5. Los helechos están constituidos por raíz, tallos y hojas. Por tanto, delante de cada frase ponéis una V o F.
3. Corrige las afirmaciones que has señalado como falsas en la cuestión anterior.
En la 3, aquellas que han puesto falsas, en los lados, van corregir, o sea, vais a ponerlas verdaderas, ¿está bien? ¿alguien tiene dudas?
4. Las plantas como los animales sufren la influencia del ambiente adquiriendo condiciones especiales que les permiten vivir en ese ambiente. Señala para las siguientes cuestiones la respuesta correcta.
4.1. Por tanto, para cada una de las siguientes cuestiones sólo escogen la respuesta. 4.1. Los árboles cuyas hojas resisten durante el invierno se designan por, tenéis cuatro hipótesis, de esas cuatro sólo vais escoger una hipótesis, ponéis una bola o una equis. a - árboles de hoja vivaz; b – árboles de hoja caduca; c – árboles de hoja anual; d – árboles de hoja persistente. Por tanto, de estas cuatro sólo escogen una.
4.2. Una planta xerófila está adaptada a – climas húmedos; b – a climas secos; c – a climas húmedos y secos; d – ninguna de las alternativas anteriores, sólo escogen una de estas cuatro respuestas.

5. Completa el texto con los términos siguientes: bulbo, xerófilas, luz, hidrófilas, helechos. Cinco palabritas y vais a tener que ponerlas en el texto que está después, ¿está bien? Yo voy leer el texto: Una de las adaptaciones de las plantas en la captación de... es el desarrollo de hojas anchas. Los... necesitan de poca luminosidad y se encuentran en zonas más sombrías se designan de plantas de sombra. Durante el invierno se guardan los... de los jacintos para plantarse en la primavera siguiente. Las plantas... son plantas acuáticas que viven en el interior de grandes masas de agua. Las... son plantas que presentan adaptaciones para la captación, almacenamiento y retención de agua, indispensables à su vida. Por tanto, tenéis cinco palabras y tenéis cinco espacios. Cada palabrita corresponde a uno de esos espacios. Las cuestiones 6 hasta la 8 son referentes a la unidad didáctica – Célula. 12. La figura 4 representa una flor completa, cuál es la función de la flor. Por tanto, nosotros hemos estudiado cuál era la función de la flor. Pone ahí, escribir la función de la flor es... 12.2. Hacer la leyenda de la figura 4, poniendo antes del nombre de cada órgano el número correspondiente. Por tanto tenéis ahí seis números y tenéis ahí seis palabritas. Delante de cada una de estas palabritas, vais a poner el número que corresponde la figura. 12.3. Completa correctamente las siguientes frases, el pedúnculo y receptáculo tienen la función de... son los órganos de... ponéis ahí; las piezas florales que protegen los órganos reproductores de la planta son las... y ... el androceo y gineceo son órganos de... Después hay que resolver el crucigrama que tenéis ahí, ¿sí? Es siempre en la horizontal, las palabritas. La primera, órganos constituyentes de la corola, cómo se llaman, 2 conjunto de los sépalos, cómo se llaman, 3 órgano reproductor masculino, cómo se llama, 4 conjunto de órganos reproductores femeninos, 5 extremidad superior del pedúnculo, 6 conjunto de los pétalos, 7 órganos constituyentes del cáliz. ¿Alguien tiene alguna duda?

A: Sí.

Con certeza. Tienen que ver bien, porque después no contesto a nada. ¿Entonces, no se escribe?

A: No.

Esta chica es siempre igual, yo debería vivir cien años para la conocer, sin cuaderno, sin bolígrafo, ya las rompe y después nunca las tiene. Venga, ahora es sólo para ti, Patricia. No quiero ruido. P se sienta cerca de Patricia (alumna con necesidades especiales) y le explica el examen, cuestión a cuestión. Figura A, figura B y figura C. Identifica cada uno de los seres vivos

representados. Completa con cada una de las palabritas. ¿Cuál es este?
¿Cuál es que es esto? Es ahí que tienes que poner, el A ¿esto o esto?
A: No se entiende.
Piensa bien. ¡Ah! Es esa que has escrito.
¿O es esto o es esto? Entonces, venga.
Entonces la figura 1.2. ¿o es esto, o es esto? ¿Cuál será? Mira bien la figura.
P: No se entiende.
Hagan eso con tranquilidad.
Venga, va ya haciendo.
Ahora ¿qué hay que hacer aquí en la dos?
V y F. Hay que poner, si es verdadero o falso. Vas mirar para esa y después pones delante. Entiendes y sólo después haces. Y después esta.
¿Será que son todas verdaderas? Lee con atención para que lo entiendas.
Son plantas con flor ¿son? ¿Dónde está aquí la flor? ¡No esta!
Escribe, las plantas, como los animales sufren la influencia del ambiente adquiriendo condiciones especiales que les permite vivir en esos ambientes.
Señala entre las siguientes cuestiones la respuesta cierta. Tienes que escoger sólo una respuesta. Los árboles cuyas las hojas persisten durante el invierno, aquellos árboles que las hojas nunca caen ¿cómo se llaman?
¿árboles de hoja vivaz? ¿árboles de hoja caduca? ¿árboles de hoja anual?
¿O árboles de hoja persistente? Entonces venga.
Y ahora, una planta xerófila está ¿en climas húmedos o en climas secos?
Ahora, completa el texto con los siguientes nombres: bulbo, xerófilas, luz, hidrófilas, helechos. Y aquí tienes cinco espacios y cada palabrita se pone en los cinco espacios. Presta atención y mira dónde pones cada palabrita.
Venga, va haciendo, no me preguntes.
Lee primero todo el texto, es mejor leer todo el texto y después lo haces.
¿No consigues ver bien alguna letra?
A: No, profesor.
P: No se entiende.
¡Ah! Ya está mejor.
As: As están en silencio, contestando a las cuestiones del examen.
¿Ya está Patricia?
Venga Patricia. ¿Sabes lo que hay que hacer? Hay que poner cómo se llama el uno, cómo se llama el dos, cómo se llama el tres.
¿Ya lo has hecho? Tienes que conseguir hacer todo eso. Marcelo, mira eso bien.
¿Entonces, cómo se llama el uno? ¿Cómo es que se llama ahí el uno?
¿Y el tres? ¿Y el dos?
¿Está todo hecho, Patricia?
A: No se entiende.
¿Quién ya ha terminado? Pone el dedo en el aire.
¿Tú no has terminado?
A: Yo, ya.
Pero, yo he preguntado quién ha terminado para poner el dedo en el aire.
¿Has terminado o no? Muéstrame el examen.
¡Ah! Ya te has acordado, continua pensando.

¿Qué es esto? Hemos estudiado tres plantas sin flor ¿esta era una de ellas?
La palmera.
A: No se entiende.
¡Ah no! ¡Qué bonito!
Ve ver eso con atención. Lee ahí con atención.
¿Mario, ya has terminado? Te falta ahí una hoja. ¿Ya has hecho la de la flor?
¿Joao, ya está?
El uno es luego esto aquí ¿te acuerdas del nombre?
A: No.
No, entonces, venga. El siguiente son aquellas dos cositas donde la gente ha prendido la cebolla. ¿El tres cómo se llamaba?
¿Ya esta Sonia? Cuando no saben, van para delante y después vuelven.
¿No te acuerdas? Piensa. Mira, si tu leyeres esto, dice aquí nombres, que te ayudan a completar esto. Puede ser que te acuerdes. Los nombres que tienes que poner ahí.
¿Ya has terminado Marcelo?
A: Si.
Entonces, ponerlo por en cima de la mesa.
¿Ya has terminado Rafael?
¡Ah! Así ayuda.
Puedes pensar en esta, en esta aquí y en esta.
¿Quién lo ha hecho más?
¿Quieres que te ayude en más alguna, Patricia?
Las plantas con flor ¿cómo se clasifican?
No, desperezarse, porque es mala educación.
Parece que lo tengo que decir otra vez, Mario.
¿Entonces no sabes hacer esa? 9.2. ¿Cómo se llama?
Vas tener que leer esto con mucha atención otra vez.
Esta aquí, es sólo mirar para qué es que ellos sirven.
¿Ya más alguien ha terminado?
¿Ya está Samuel?
¿Cuál es la diferencia del examen estar ahí o estar allí?
A: No se entiende.
Haces si yo dejar.
A: “Mo”.
Ni “mo” ni “mo”.
¿Está Patricia? ¿Dónde esta el nueve? El nueve es lo más pequeñito, esto es lo mayor y esto es lo más pequeñito. ¿Cómo se llama? Esto se llama a lo mayor y à lo más pequeñito ¿cómo se llama?
Entonces vamos hacer esta ahora, Leer estas frases aquí, esta ya sabes que es la número uno, vas procurar las dos y aquí la tres. ¿Esta bien? ¿Cuál es la dos? La tres ya sabes, la cinco y la seis. Va procurar la dos.
¿Quién ya ha terminado?
A: Yo.
No quiero saber de ti. De los que han venido aquí.
Joao ¿entonces? ¿es para hoy o para mañana?
¡Ni el crucigrama saben hacer!
No, los de protección son estos, los sépalos y los pétalos. Dice aquí la

palabra. Estos son órganos de cualquier cosa. ¿Has oído lo que dice ahora?
A: No se entiende.
Entonces tenías bien esos y las fuiste a rayar. Tú tenías.
Sólo tienen cinco minutos.
¿Ya esta?
Esta 150 es de aquí. ¿Y la de 500? Es sólo unir.
¿Qué es la uno? La uno es a vuelta y la dos es la pelota. Va mirar. Lee, el
Tiago, lee para ti.
Rafael esta aburrido.
Venga Laura.
A: ¿Puedo ir a los servicios?
Venga, tienes tres minutos.
¿Este Samuel? Muéstrame el examen.
No saben, hacen las otras.
Venga, hace aquí. ¿Entonces las cuentas? Tiene s que hacerlas aquí.
Leer esa con atención. ¿Entonces para qué sirve el pedúnculo y
receptáculo? Lee todo con mucha atención otra vez.
Tienes esto todo mal. El uno, el dos, es para poner en el sitio.
¿Qué fue? Carlos.
A: No se entiende.
Si señor, ¡hombre!
¡Oh querido, eso ya esta hecho!
Venga muestra el examen al profesor.
PA: El profesor y alumno hablan muy bajo y no se entiende.
¡Has estudiado incluso poco o nada!
Ah si, uno, dos y tres. Esto es una célula, Joana. Vamos a tener que charlar.
Fue ahora, que yo me he asustado de mirar el examen de Joana.
¿Ha has terminado? Muestra.
¡Oh querido! ¿Para qué sirve la flor? ¿Qué es que la flor va hacer?
El gineceo son órganos de células. ¡Si señor! ¿Y esta no sabes hacer?
¡Estás bien!
Pero ahora yo no quiero saber ahora eso, venga, Mario cállate.
¿Para qué sirve el receptáculo? Piensa un poquito.
Dame el examen. Puedes salir.
A: ¡Qué "jeto"!
¿Pero quién es que manda?
A: A habla pero no se entiende.
Calla la boca.
Adiós, Rafael.
Venga, querida ¿lo qué es para hacer?
Venga, querido.
Rita, dame el examen.
Marcelo.
Puedes salir, querida.
Adiós.
Pone allí el examen.
Patricia sale ya.
¿Ya esta Joao Pedro?
Artur, puedes salir.

293 Carlos, venga, antes que te haga llorar.
294 Venga, todas las personas entregan el examen.

ANEXO II. Transcripción de las clases del profesor SS

Cuadro I – Transcripción de la primera clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1		P deja de tratar la unidad didáctica anterior y entra la unidad didáctica – La
2		diversidad en las plantas.
3	P:	Ahora, nosotros vamos a pasar para otra unidad. ¿Qué unidad va ser esta?
4	A:	La diversidad de las plantas.
5	A:	¿Dónde?
6		Yo no he dicho páginas
7	A:	Estudio de las plantas.
8		Diversidad. ¿Lo qué es la diversidad?
9	P:	Patricio ¿qué es la diversidad?
10	A:	Son las especies de plantas.
11	P:	O sea, ¿sólo existe una especie de plantas?
12	As:	No.
13		Existen muchas especies de plantas.
14		Sergio, ¿qué será lo que en esta unidad nosotros vamos estudiar? ¿Qué
15		piensas que vamos estudiar? Sin ver en el libro.
16	A:	La constitución de una planta.
17		La constitución de una planta.
18	A:	La alimentación.
19		La alimentación, ¿más?
20		¿Más? Pedro.
21	A:	Fototropismo.
22		La influencia de la luz.
23		¿Más?
24	A:	Tallo, raíz.
25		Exactamente, entonces, antes de Oriana. Habla Pedro.
26	A:	No se entiende.
27		Exactamente porque hay muchas plantas en vías de extinción.
28	A:	Profesor ¿por qué él no para de volverse para tras?
29		Oriana, vamos ver la constitución de la planta, no es verdad.
30	A:	¿Ahora?
31		Y antes de empezar la materia, vosotros ya sabéis que hacemos siempre
32		los ejercicios de la pagina, de la página que está antes, pagina 81.
33		Vamos corregir. André. Todos a la página 81.
34		Clasifica. Mehmet.
35		André, vamos contestar.
36		Mehmet, ¿pedí para estares a hablar? No pedi.
37	A:	No se entiende.
38		Compórtate correctamente.
39		André, vamos empezar, clasifica.
40		Yo quiero que todos pongáis atención. No lo vuelvo a repetir las respuestas.
41		Clasifica las frases de verdaderas o falsas. Las plantas son seres vivos.
42		¿Te llamas André?
43	As:	Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
44		Las plantas no se mueven.
45	A:	Verdadera.

¿Te llamas de Dennis?
A: Verdadera.
Verdadera. Las plantas no se mueven.
Patricio, los tallos de las plantas son siempre verdes.
As: Falso.
Falso, bien.
¿Todas las plantas dan flor?
A: Falso.
Falso.
¿Hay plantas que viven en agua?
As: Verdadero.
Verdadero.
A: Nenúfar.
Exactamente, por ejemplo, el nenúfar. Correcto.
A: No se entiende.
Exactamente, Humberto, conecta cada parte de la planta a su nombre.
¿Dónde está la flor?
A: Profesor, la flor es aquella pelota.
P se dirige a la pizarra.
¿Quién está silbando? Eduardo, ¿no os he dicho que os comportéis así?
A: ¡Yo!
Mira, Ricardo (no se entiende).
P dibuja una planta, con flor, tallo, raíz en la pizarra.
Entonces, vamos ver. Humberto ¿dónde pongo la flor?
A: Alumno apunta con la mano para la dirección de la flor, en la pizarra.
¿Tallo?
P leyenda la figura.
Después tenemos las hojas y después tenemos la raíz.
Sandra, para cada uno de los siguientes habitats, indique un nombre de una planta conocida, señala con una cruce si es cultivada o si crece espontáneamente.
¿Qué quiere decir cultivada?
As: Los alumnos hablan todos al mismo tiempo y no se consigue entender.
Es Sandra, venga. Uno de cada vez. Es Sandra.
A: Si es plantada.
Si es plantada por el hombre.
¿Y espontáneamente?
A: Que nace sola.
Que nace sola, sin influencia del hombre.
¿Una planta del jardín?
As: Rosa.
?En el desierto? Oriana.
A: Silvestre.
Silvestre.
(No se entiende) ¿Es cultivada o espontánea?
A: Cultivada.
Muy bien.
¿Montaña? Dame un ejemplo.
A: El pino.

¿Cultivada o silvestre?
A: Silvestre.
Silvestre o también puede ser cultivada por el hombre. Depende si el pino es espontáneo o cultivado por el hombre. Porque hay ahí muchos pinos que son cultivados por el hombre.
A: No se entiende.
Eduardo Sergio ¿qué se pasa?
Oriana, para cada parte de la planta, señala con una equis la función que te parece correcta. ¿La raíz? Respirar o retirar agua del suelo.
A: Retirar agua del suelo.
¿El tallo, Patricia? ¿Será soportar partes de la planta o mover?
A: Soportar partes de la planta.
Mehmet. La flor ¿será para formar la semilla o para alimentarse?
A: Alimentarse.
La flor ¿o será formar la semilla?
Escribe el nombre de las actividades representadas en las figuras. En la primera está un hombre.
A: Cocinero.
Es un cocinero.
Patricio, ¿cuál será la función de las plantas para la profesión de cocinero?
A: Alimento.
Alimento ¿y más? Para ¿dar?
A: Sabor.
Exactamente, dar alimento.
A: ¿Entonces, es para qué?
Vamos escribir, cocinero para dar gusto, puede ser para dar gusto.
A: ¿Escribir dónde?
En el libro.
5.a. Cocinero, para dar gusto.
¿La B qué profesión será esta?
A: Carpintero.
Es Pedro ¿cuál será aquí la función de las plantas?
A: No se entiende.
Exactamente, vamos escribir, hacer utensilios para las personas.
Dennis ¿la profesión C?
A: Medicina.
Para hacer los medicamentos.
A: No se entiende.
André, esclarece tus dudas, ¿por qué algunas raíces son delgadas, vosotros ya habéis visto, y otras son muy gruesas?
A: No sé, profesor.
Oriana.
A: Porque algunas necesitan más agua que otras.
No es sólo eso. Dime Oriana.
A: Porque las plantas se alimentan de tierra.
Se alimentan de sustancias que están en la tierra. Exactamente.
A: No se entiende.
No, no. ¿Quién sabe la respuesta? Porque hay raíces que tienen sustancias…
Oriana. Dennis ¿Alguien sabe la respuesta?

¿Por qué algunas son delgadas? Por que tienen sustancias de reserva.
A: Porque ni todas pueden ser iguales.
Pero eso no es respuesta.
A: Entonces.
Pero tú no has explicado muy bien, Oriana.
A: Es la misma cosa.
¿Por qué unas son delgadas y otras gruesas? Porque las raíces gruesas contienen sustancias de reserva.
Entonces, vamos escribir. Porque unas contienen... Oriana, en el cuaderno es mejor, porque unas continúen sustancias de reserva. Mira Humberto ¿quieres una señal negativo? Porque contienen sustancias de reserva, entre paréntesis, más delgadas... Ricardo ¿estamos a escribir? Mira Carlos ¿estás a oír? Las más delgadas ¿qué dije yo? ¿qué contiene o no contiene?
A: Que contiene.
A: La patata.
Espere ahí, ya vamos ver si la patata es una raíz o no. Y otras no contienen sustancias de reserva, entre paréntesis, raíces más delgadas.
A: Profesor.
Es así, Sandra, las raíces más gruesas que contienen sustancias de reserva.
Entonces escribe. Vamos escribir en el cuaderno. Porque las raíces gruesas contienen sustancias de reserva. Oriana, no te he pedido que hablases. Las raíces gruesas contienen sustancias de reserva y las raíces delgadas no contienen sustancias de reserva.
Ricardo ¿cuál es tu respuesta?
A: (No se entiende) ni yo sé.
Y otras no contienen sustancias de reserva, ha sido eso lo que yo dije.
Eduardo, ¿la zanahoria será una raíz? ¿Sí o no?
A: Sí.
La zanahoria es una raíz.
Miren ¿ya todas las personas han mirado las personas a cogeren las patatas?
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Uno de cada vez. La seis, cuando las personas van coger patatas, ¿en primer lugar qué hacen? ¿qué hacen con las hojas?
A: Cortan la rama.
Cortan la rama.
¿Y después? ¿Y tú ya has mirado algún agricultor sacar las patatas?
A: Si.
Si ya has visto, si viene la raíz ¿será que la patata es una raíz? Pedro.
A: No.
Es un tallo. La patata es un tallo. Si fuese...
A: Profesor, ¿si no es una raíz por qué está por bajo de la tierra?
Es un tallo subterráneo. Están dentro de la tierra. ¿Yo pedí que hablasen al mismo tiempo? Oriana.
A: Ya pedí que él se callase.
Entonces Eduardo ¿la zanahoria será una raíz? ¿La patata será una raíz?
As: No.
Es un tallo subterráneo. Más propiamente un tubérculo.
Entonces vamos escribir ahí, la zanahoria es una raíz.
A: Profesor, espere ahí, porque mi bolígrafo si ha estropeado.

Deprisa, Carlos. La zanahoria es una raíz y la patata es un tallo subterráneo.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Si no están interesados en la materia (no se entiende). No ahora, no vamos a sentarnos.
Oriana ¿cómo se reproducen las plantas? ¿Ricardo?
A: Por las abejas.
¿Cómo se reproducen las plantas? Liah. Pedro.
A: Por las semillas.
¿Qué están dónde?
A: No se entiende.
¿Y como se reproduce la semilla? ¿En el ser humano? (No se entiende). Las anteras ¿y más?
As: No se entiende.
¿Cómo se llama el órgano reproductor masculino y femenino de la planta?
Carlos ¿cómo se llama el órgano reproductor masculino?
Ya que estás tan interesado en charlar. ¿Cómo se llama?
A: El pene.
En una planta ¿crees que la planta tiene pene?
As: Los alumnos se ríen de la respuesta del compañero.
¡Schiu! Mira Ricardo, ha terminado el ruido. Son los carpelos y los estambres. Los estambres son los órganos reproductores femeninos y los carpelos los órganos reproductores masculinos.
As: Los alumnos hablan unos con los otros, haciendo ruido.
Oiga, Oriana. Oriana está callada. Mira Sergio. Hoy todos tienen un comportamiento (no se entiende). Sandra, vamos escribir. A través de los estambres… Ricardo (no se entiende).
A: No se entiende.
Después voy ver quién ha escrito y quién no.
A través de los estambres, vamos escribir Mehmet, a través de los estambres y de los carpelos la flor, de los estambres , de los estambres... Oriana estoy a oír tu ruido, para allá de lo de Mehmet, estoy oindo lo tuyo. Y de los carpelos.
A: ¿Y por qué sólo me llama a mí?
Oriana estás callada, por favor. Que constituyen la flor.
Patricio ¿por qué el cacto tiene espinas?
A: Es para no perder agua.
Exactamente, para evitar la pierda de agua, una vez que está en el desierto.
Entonces vamos escribir, para evitar perder agua por la transpiración.
A: Profesor, las plantas no transpiran.
Ricardo.
A: No se entiende.
Mira, hay plantas que tienen muchas espinas para no perder tanta agua.
A: ¿Por dónde transpiran?
A través de las hojas pequeñitas, en forma de espinas.
El P hace un gesto con la mano, para mostrar que hay hojas pequeñas.
Para que no perdían tanta agua.
Dennis, ¿una planta está constituida por qué?
A: Flor, raíz, tallo.
Entonces.

As: Raíz, tallo, flor.
Tallo, flor, hojas, raíz. Si todos habéis estado con atención, ya ha sido dicho, raíz, tallo, hojas y flor, falta una. Fruto.
As: ¡Ah! Fruto.
Entonces, vamos escribir, una planta completa está constituida por...
¿Quién ha puesto la alarma en el reloj?
As: Mehmet.
Mehmet, desconectalo, por favor.
Van dejar siete lineas y van escribir, una planta completa está constituida por dos puntos, raiz.
As: Espere ahí profesor.
¿El cuaderno? Falta de material. Raíz, tallo, hojas, flor y fruto. ¿Cuándo digo que una planta es incompleta? Carlos contéstame a lo que he preguntado hace poco. Ricardo. ¿Qué he preguntado?
A: No se entiende.
Sergio ¿lo qué he preguntado? ¿Liah?
A: No se entiende.
Una planta es incompleta puede no tener uno de esos órganos, o no tiene la flor, o no tiene el fruto.
A: Pero, la raíz tiene siempre.
La raíz la tiene siempre.
¿Cuál será la función de la raíz?
A: Beber agua.
Para se alimentar.
Sandra ¿cuál será la función del tallo?
A: Soportar la planta.
¿Y más? Ya ha sido dicho.
A: Transportar el agua.
Es un medio de transporte.
¿De qué se alimenta la planta?
A: Agua.
Agua y sales minerales.
Eduardo, Catia, imagina por qué será que las hojas secan. Piensa.
A: No se entiende.
Para realizar la fotosíntesis. ¿Y más?
A: Transpirar.
Y transpirar.
Dennis ¿función de la flor?
A: Dar fruto.
Dar fruto.
¿Y más? Por que la flor tiene los órganos reproductores.
Ahora hay otra cosa. Cuando tu vas coger una planta. Hay plantas que tu no consigues coger, propiamente. Por ejemplo, tu consigue coger con las manos un manzano? Eduardo, ¿si yo consigo coger esa planta, esa planta tendrá un tallo poco duro o muy duro?
A: Es poco duro.
Es poco duro.
Entonces esas plantas tienen un nombre y vosotros vais mirar la página 83, esas plantas son herbáceas, mientras el manzano yo no consigo coger,

entonces son leñosas.
A: ¿Y consigue cortar?
No se entiende.
Vamos todos para la pagina 82. Carlos. Y vamos empezar a leer. ¿Cómo está constituida una planta?
A: En todo el mondo existe cerca de doscientos mil especies de plantas (no se entiende).
Continua, Oriana.
A: Alumna lee pero no se entiende.
Continúa Dennis. Continúa Dennis. ¿Te llamas, Dennis, Oriana?
Castigo, te quedas un poco más. No me interesa.
A: No puedo, tenemos que ir para el almuerzo.
Oigan, cuanto más ruido hicieren, peor. Castigo. Dennis.
A: Una planta con flor está constituida por: raíz, tallo y hoja (no se entiende).
Continua, Pedro. Vosotros tenéis aquí un esquema en que está las hojas, fruto, flor, raíz y tallo, constitución de una planta completa, que es una planta con flor, después vamos ver la sistematización de aquellos que ya os dije de las plantas herbáceas y leñosas.
A: Alumno continúa a leer, pero habla muy bajo.
Entonces, nosotros podemos tener plantas terrestres, acuáticas o aéreas.
Patricia, vamos continuar.
A: Estas plantas.
A: No se entiende.
Aérea, es la que trepan
A: ¿Una planta anda por el aire?
Son llamadas aéreas.
A: ¡Qué mal!
Sí, pero va creciendo para arriba, entonces son aéreas.
A: Alumno lee pero no se entiende.
A: ¿Qué es eso de herbáceas?
Herbaceas, yo consigo cortarlas con facilidad. Si prestases atención lo sabrías.
A: Alumno continua a leer pero no se entiende.
A: Leñosas.
TPC, pagina 83. TPC, pagina 83.
As: Los alumnos arreglan y salen del aula.

Cuadro II – Transcripción de la segunda clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Pon aquí la cinta, por favor.
2	A:	Sólo se tiene que quedar para abajo.
3	P:	¡Vamos a sentar!
4	A:	Profesor, voy ahí.
5		Venga, vamos sentar.
6	As:	No se entiende.
7	P:	Sí, si. Mira Carlos, vamos sentar. Carlos, venga.
8	A:	No se entiende.
9	P:	No, primero vamos dar la materia y después vamos al exterior.
10	P:	Venga, cerrar la puerta.
11		Carlos, vamos todos sentar e sacar el material necesario, venga.
12		Yo tengo que mirar, ¿está?
13	A:	¿Profesor, dónde pongo?
14	P:	Mira, vosotros tenéis que me traer lo que falta.
15		Patricia, ¿dónde está aquello... que faltaba, aquella pieza de dominó?
16	A:	Esta ahí.
17		Entonces, vamos sentar correctamente.
18		Carlos, yo he dicho que todos se sienten correctamente.
19		¿Ya todas las personas se tranquilizaron?
20		¿Y los retrasados? Sergio, para delante, hace favor.
21		Carlos, vamos sacar las cosas.
22		Patricia, ahora yo he pedido folios blancos, ¿no pedí?
23		Eduardo, vamos decir el sumario...
24		Hay dos sumarios retrasados. Vamos a ver. ¿Cuál es el último sumario que
25		vosotros no tenéis?
26		Yo os voy preguntar sobre quién ha hecho y no ha hecho el trabajo de casa.
27	A:	Yo he hecho.
28		Miren, ¿la 62 no tenéis?
29	As:	La 62 no la hemos hecho.
30		Entonces, la 62.
31	A:	¿De quién es esto?
32	A:	Es de Paula.
33		Último aviso, yo he dicho que no quería ruido. Vosotros habéis oído lo que
34		yo he dicho? ¿Todos han oído?
35	A:	No se entiende.
36		Cállense. La 62 del día 10 del 3.
37		En tu cuaderno y no quiero volver a repetir.
38		62, en el día 10 del 3.
39		Venga, Oriana.
40		Corrección del trabajo de casa.
41	A:	Espere ahí.
42		Corrección, estábamos en el día 10 del 3. Entonces, pone, corrección del
43		trabajo de casa...
44		Mira, Dennis, viene aquí para cercano de mí, hacer el sumario, se hace favor.
45	A:	No puede ser.
46		Saca el folio.
47		Falta de material, ¿no es Dennis?

Mira, continúas así, continuas muy bien.
¿Quién no ha traído ninguno material que era necesario a la clase?
A: Yo no he traído.
No, no. Sin contar contigo, que no tienes cuaderno.
Dennis, no ha traído el cuaderno. ¿Y tienes el libro?
A: Tengo.
Corrección del trabajo de casa, punto final.
A: ¿El último es el 59?
P: Entonces, has sido tú el que nos has copiado. Tienes que después copiar por alguien. Yo te digo los sumarios.
Corrección del trabajo de casa, punto final y párrafo. Espera ahí, yo no te he dicho la otra.
As: ¡Oh, profesor! Diga, diga,..., diga, diga.
Yo he dicho la 60 y 61. ¿Miren?
As: Diga. Entrega y corrección del examen.
Entonces, esta. Corrección del trabajo de casa.
A: ¿Corrección del trabajo de casa?
Punto final, párrafo. Cómo está constituida ¿Cuál tu no tienes?
A: ¿Cómo está constituida?
Una planta con flor, punto de interrogación. Yo ya te muestro. Con flor, punto de interrogación, plantas punto final párrafo. Plantas herbáceas.
A: Her...
Herbáceas con una "h" en el comienzo.
Y leñosas.
A: Profesor, el TPC es...
Listos, pero yo ya voy preguntar quién ha hecho el trabajo de casa.
Herbáceas y leñosas. ¿Leñosas, ya está?
Hoy, es la 63 y 64. Lección 63 y 64, estamos a 12.
Vamos ver el trabajo de casa, era en la página 83.
Mira Fabio, en la misma página que ayer te ha dicho.
En el día 10. Vamos ver, hoy estamos a 12. Hay una cosa, hay personas aunque no me han mostrado el examen, Carlos, el examen firmado.
A: No se entiende.
Entonces, hoy tiene que firmar sin falta.
Dennis, tienes que pedir a la amiga de tu madre para lo firmar. ¿Está bien?
A: Profesor, mi madre no esta.
No te he dado el examen, ayer. Mariete ya lo ha firmado.
Mariete, lo tiene que firmar.
¿Y Ricardo? Esto también cuenta para evaluación.
A: ¿Y Sergio?
Sergio, ya me ha mostrado.
André, ¿trabajo de casa? Página 83. ¿Carlos? ¿Catia?
P apunta en un folio quién ha hecho el trabajo de casa y quién no ha hecho.
A: He hecho.
¿Dennis?
A: No lo he hecho todo.
P: ¿Incompleto?
¿Eduardo?
A: Yo estaba a hacer...

¿Trabajo de casa?
¿Fabio?...Fabio y Carlos, ¿será que no quieren venir para aquí, cercano de mi?
A: No.
¿Fabio?
A: He hecho.
¿Humberto?
A: He hecho.
¿Liah?
A: He hecho.
¿Mehmet? ?Mehmet?
A: He hecho, pero sólo he entendido aquellos.
Si, entonces ya vamos ver. ¿Oriana? Yo he dicho que eso del corrector, ya ha terminado. Pone ahí, el corrector, por favor.
¿Oriana? ¿El trabajo de casa?
A: No he hecho.
Tercero y va un recado para casa.
A: Está bien.
Ya son dos veces que tú no haces, este período, el trabajo de casa, Patricia.
A: He hecho.
¿Patricia?
A: He hecho.
¿Pedro?
A: He hecho, profesor.
¿Ricardo?
A: No he hecho.
Ricardo, falta de material. Mira Ricardo tu sabes cuál es tu situación.
Sandra, ¡Schiu! Sandra.
A: He hecho, profesor.
Y (no se entiende)
A: He hecho.
Entonces, antes de corregir el trabajo de casa. Mehmet. Antes de pasar a corregir, vamos recapitular lo que ha sido dado en la ultima clase, una vez Que Fabio ha faltado.
As: ¡Ah!
P se levanta de su silla y habla para la clase.
Ricardo, ¿qué es que nosotros hemos aprendido de nuevo?
As: No se entiende.
¿Cuál ha sido la unidad que nosotros hemos empezado?
Mehmet, Mehmet, con atención, que yo puedo hacer una pregunta. ¿Está?
Ricardo, ?cuál es la unidad que nosotros ahora empezamos a estudiar?
A: La cosa de las plantas. ¿Cómo es?
P: La diversidad de las plantas.
A: No se entiende.
Ya vamos ahí. ¿Por qué es que es la diversidad de las plantas? Fabio.
¿Por qué será la diversidad? Yo ya he dicho eso en la última clase, pero es para te quedares a saber. ¿Qué quiere decir diversidad?
As: No se entiende.
¿Quién quiere ayuda?

146 A: Cantidad de plantas.
147 Existen muchas plantas, muchas especies de plantas.
148 Como los animales. No existe sólo una especie de un animal, existen varias
149 especies.
150 Entonces, hemos empezado en las plantas. Después, ¿Eduardo? Hemos visto
151 como está constituida una planta, una planta completa, para ser planta
152 completa ¿está constituida por?
153 A: Raíz.
154 Raíz.
155 A: Tallo.
156 Tallo.
157 A: Hojas.
158 Hojas, ¿Liah?
159 A: ¡Ah! Frutos.
160 ¿Fruto y?
161 ¿Y después, que ha sido más dicho?¿Hay plantas que viven dónde?
162 A: En el agua.
163 En el agua, ¿son plantas? (No se entiende) ¿son plantas? Acuáticas. Hay
164 otras plantas...
165 A: Que viven en el aire.
166 Catia, Carlos, Catia, hay plantas que viven en el suelo ¿son plantas?
167 A: Terrestres.
168 Terrestres.
169 Oriana, ¿hay plantas que trepan?
170 A: Aéreas.
171 Son plantas aéreas.
172 ¿Te acuerdas de una planta que sea?
173 A: Trepadora.
174 Una que sea trepadora, ¿qué sea planta aérea?
175 A: No.
176 As: No se entiende.
177 Dice.
178 A: El alcornoque.
179 ¿El alcornoque?
180 Hay una trepadora, la hiedra.
181 Después Mehmet, hemos visto lo que eran plantas herbáceas y leñosas. ¿Qué
182 son plantas leñosas? ¿Qué son plantas herbáceas.
183 A: No sé.
184 P: Mehmet, acuérdate un poco.
185 ¿Quién ha dicho lo que eran plantas herbáceas?
186 As: Son plantas (no se entiende)
187 P: El tallo es... se consigue partir el tallo con facilidad. El tallo no es muy
188 fuerte ¿pues no?
189 As: No se entiende.
190 Pero, dame un ejemplo, Pedro, de una planta herbácea, que yo consiga partir
191 el tallo con facilidad.
192 A: Margarita.
193 La marguerita.
194 Dennis, existen plantas... Ricardo.

Existen plantas leñosas. ¿Qué son plantas leñosas?
A: Son aquellas que no se pueden partir el tallo.
El tallo... ¿porque son mucho? El tallo es muy consistente.
André, dame un ejemplo de...
Sergio, yo estoy a mandar que André hable, no estoy a pedir que tu hables.
A: No se entiende.
André, dame un ejemplo.
A: Peral.
Peral, no conseguimos partir con nuestras manos.
Entonces, vamos ahora, corregir el trabajo de casa. Todos en la página 83.
A: ¿Ochenta y qué?
83, venga.
As: No se entiende.
Patricia, número 1. Venga, página 83. Sergio.
As: ¿Qué, profesor?
Yo he dicho, el material aquí todo de lado. Abrir el libro en la página 83.
A: Profesor, ¿puedo ser yo a contestar?
Mira Sandra, Sandra. ¿Están todos en la página 83? ¿Si o no?
As: Si.
A: ¿Profesor puedo ser yo?
Mira, ¿pedí a ti? No pedí. Patricia, indica el nombre de dos plantas.
A: No se entiende.
Mehmet, indica el nombre de dos plantas.
Sandra, ¿dónde tú estás?
A : Estoy aquí.
Estás, sin hacer ruido. No.
Patricia, indica el nombre de dos plantas con flor que existen en tu región.
¿Cuál es la flor?
A: No se entiende.
Quién ha puesto esas dos plantas, pongan el dedo en el aire.
A: El rosal y la marguerita.
Pero, sólo dicen aquella que aún no ha sido dicha. Tenéis que estar con mucha atención. Liah.
A: El tulipán.
A: Ella ha copiado.
La marguerita ya ha sido dicha, no se vuelve a repetir.
Fabio, ¿tienes alguna distinta?
A: Estrelicia.
Estrelicia.
Bueno, entonces vamos para la dos.
A: Las “endias”.
¿Las “endias”?
A: Son estas flores.
Alumno apunta para el libro.
¡Ah! Si, existe, pero aquí se llama de otro modo que yo ahora no me estoy a recordar.
A: Las sardinas.
No, nosotros aquí tenemos esas plantas pero ahora no me recuerdo cómo las llamamos.

Número 2. Sergio. Observa el esquema.
Oriana. Mehmet. ¿Puedo?
A: Aquí falta una cosa.
¿Qué falta? La 62 esta aquí.
Mira Carlos, ¿qué ha dicho yo? Tu haz eso en la ficha de campo sin saber lo que es para ir recoger.
A: ¡Oh! Profesor.
Tienes que saber primero lo que vas a recoger.
A: Profesor ¿vamos subir a los montes?
Sólo vamos después de dar la materia para vosotros sepan lo que hay recoger y por qué.
Sergio, Sergio. Sergio, lee la cuestión.
A: No.
No, observa el esquema que representa una planta con flor y completa tu leyenda. ¿Qué es el número 1?
A: Fruto.
Eduardo ¿número 2?
A: Flor.
Ricardo ¿número 3?
A: El folio, no tengo.
Mira para aquí.
A: ¡Ah! Número 3 las hojas.
Las hojas.
A: El tallo.
El número 4 el tallo.
¿Y Liah el número 5?
A: Raíz.
Raíz.
Humberto, número 3. Con las siguientes plantas...
Mira, Ricardo si continuas así, a tener ese mal comportamiento vas a venir para cerca de mí, de castigo.
A: Está bien.
De castigo.
A: Está bien.
A: ¿Cerca de mí?
Cerca de mi Humberto.
Con las siguientes plantas, completa el cuadro. Clavo ¿será una planta herbácea o leñosa?
A: ¿Clavo? Herbácea.
Herbácea, consigo cortar el tallo.
Sandra ¿y el trébol?
A: También.
Es leñosa.
As: ¡Ah!
¿El trébol? Es herbácea, esa aún es mucho más fácil que el clavo.
As: El clavo es leñosa. La hoja es... Los alumnos hablan al mismo tiempo.
Mira la hoja. La hoja es así, más o menos...
El P dibuja una hoja de trébol, en la pizarra.
P: Es de tipo corazón.

293 A veces sólo tiene tres, otras veces tiene cuatro.
294 A: Pero, normalmente sólo tiene tres.
295 Si, o tres o cuatro, algunas tienen tres.
296 ¿Entonces la herbácea, Catia, el girasol?
297 A: Leñosa.
298 A: El tulipán.
299 ¿El girasol? ¿Tú no consigues cortarlo con la mano?
300 A: Consigo.
301 ¿Lo consigues o no? Si, si.
302 A: Consigo.
303 ¡Ah! Entonces es herbácea.
304 ¿El peral?
305 A: Leñosa.
306 Es leñosa.
307 ¿El tulipán? Fabio.
308 A: El tulipán es leñosa.
309 As: ¿Qué? Herbácea.
310 Herbácea, yo consigo cortar nuestro tallo.
311 Mehmet ¿el eucalipto? ¿Herbácea o leñosa?
312 A: Es...
313 El eucalipto ¿tú consigues partir con la mano el tallo?
314 A: No.
315 Entonces es le... leñosa. El eucalipto es leñosa.
316 ¿Qué se ha pasado, André? ¿Cuál es la duda?
317 As: ¿Qué es el clavero?
318 Es la planta que da el clavo.
319 Mira, van recapitular, el clavero es una planta herbácea, el trevo es una
320 planta herbácea, el girasol es una planta herbácea y el peral es leñosa.
321 ¿Y el tulipán?
322 As: Herbácea.
323 Herbácea
324 ¿Y el eucalipto?
325 As: Leñosa.
326 Entonces, vamos ver aquí una cosa, yo traigo aquí una planta.
327 P saca una planta real de su saco y la muestra à la clase.
328 As: ¡Eh! ¡Eh!
329 Estoy a ver que la planta ya esta un poco marchita.
330 ¿Esta planta será una planta completa?
331 A: No.
332 Schiu. Nadie habla nada.
333 Carlos vamos a ver. ?Tiene raíz?
334 A: Tiene.
335 ¿Tiene tallo?
336 A: Tiene.
337 ¿Dónde esta el tallo?
338 A: Aquí.
339 Aquí.
340 A: El alumno va apuntando las partes de la planta, con la mano.
341 ¿Las hojas?

342 A: Aquí.
343 ¿La flor?
344 A: Aquí.
345 ¿Y tiene más alguna cosa? ¿Tiene fruto?
346 As: No tiene.
347 ?Entonces es una planta completa?
348 As: Incompleta.
349 ¿Qué le falta?
350 As: Fruto.
351 Fruto.
352 Entonces, vamos ver cuál será la primera parte que de nuestra planta que
353 nosotros vamos estudiar.
354 As: La raíz.
355 ?Podemos empezar por las hojas?
356 As: No, por la raíz.
357 Por la raíz.
358 Oriana, ¿cuál será la función de nuestra raíz?
359 As: Para soportar la raíz, profesor.
360 Sergio, estamos a oír Oriana.
361 A: No se entiende.
362 ¿Las sustancias que están dónde? ¿Dónde está? Entonces, es el agua y las
363 sales minerales. ¿Entonces y más?
364 Carlos ¿será que nuestra raíz no tiene otra función? ¿Es sólo absorber agua y
365 sales minerales del suelo?
366 As: Sales...
367 Es Carlos, él quiere tanto charlar, entonces ahora le doy la oportunidad de
368 hablar, venga. ¿Cuál será más la función de la raíz?
369 A: ¿Profesor puedo ser yo?
370 Ya he dicho para no contestaren.
371 Dennis con atención y André.
372 As: Los alumnos hablan al mismo tiempo.
373 Exactamente, para soportar la...
374 As: Planta.
375 Entonces es así.
376 Mira se nuestra raíz no estuviese en el suelo, ¿qué le ocurriría?
377 As: Moría... pero también... moría.
378 A: Es para guardar el agua y las sustancia nutritivas.
379 Es el agua y las sustancias nutritivas que va almacenar en la... raíz.
380 A: ...algunas son las más, más gruesas.
381 Más gruesas. Humberto ¿porque es que será que esta... esta aquí que
382 almacena sustancias de reserva, ?esta?
383 A: Pienso que no.
384 No ¿por qué? Porque es muy pequeñita. ¿Y por qué es que será, Eduardo,
385 que algunas raíces son así más gruesas y tiene sustancias de reserva?
386 As: No se entiende.
387 ¿Por qué será que ellas almacenan estas sustancias de reserva en la raíz?
388 A: Es para... que es para...
389 Mehmet.
390 As: Es para... porque es mayor, las mayores es que tienen eso.

¡No!
A: ¿Las más pequeñas, profesor?
Hay plantas que no tienen las raíces muy gruesas, pero hay otras que sí tienen. ¿Por qué es que será que algunas que...?
Espera ahí que Sergio conteste, si no contestar correcto...
A: Es para almacenar más alimento.
O sea para tener lo suyo, digamos el alimento por más tiempo. Porque si las condiciones fueran más...
A: Algunas plantas que necesitan de más.
Exactamente. Por ejemplo, hay plantas que no se dan mucho con el frío.
As: Por eso hibernan.
¡Ah! No van, aquí no van hibernar, les va ocurrir otra cosa que después iremos hablar.
No, eso es las plantas de la noche y las plantas del día, que abren con la influencia de la luz.
Catia, entonces nosotros ya hemos visto que hay plantas que tienen las raíces más gruesas que tienen sustancias de reserva, esas sustancias de reserva son para aguantar las condiciones que son a veces desfavorables al medio ambiente. ¿Verdad o no?
As: Verdad.
Habla. Mira esa es... la mía. No sé bien el nombre. ¿Es de aquellas que cogemos ahí en el campo?
A: Es.
Ahora vamos ver una cosa. Entonces la primera cosa que nosotros vamos estudiar es sobre la raíz.
As: Raíz.
A: Ahora es el tallo.
Vamos con calma, primero tenemos que saber sobre... la raíz.
Entonces, esta raíz. Si nosotros miraremos nuestra raíz, ella está constituida por... por varias partes. Por ejemplo, hay una parte que va siempre perforar la tierra que sirve para conseguir ¿qué?
Eduardo, con atención.
As: No se entiende.
No.
Perforar la tierra ¿para qué? Para quedarse bien en el suelo, bien aprisionada.
Vamos todos mirar la página 84. Mirar la 9, para la imagen 9 que esta ahí.
Entonces, lo que estoy a decir que va perforar la tierra se llama cofia.
A: Cofia.
Entonces, es siempre necesaria la cofia que va perforar la tierra. Después tengo una zona en la página 84, después tengo una zona de crecimiento... dónde la raíz va crecer. Después tengo una zona....
A: Pilosa.
...que es pilosa, que tiene muchos pelos.
¿Para qué sirven, Ricardo, esos pelos?
A: Para absorber el agua.
Para absorber el agua y sales minerales.
Es por ahí que la planta va recoger su alimento con los pelos.
Mehmet.

Con los pelos absorbentes. Es la zona pilosa.
A: No se entiende.
No, están aquí estos pelos que están aquí.
¿Después qué tengo? ¿Tengo la zona de?
Ramificación. ¿Lo qué será la zona de ramificación?
Vamos mirar aquí.
P apunta para la zona de ramificación de la planta real.
Aquí no da muy bien para ver.
Por ejemplo, hace de cuenta que...?dónde están las otras?
As: Raíces...ramas.
No estamos a hablar de los ramas, no. Están las otras raíces que son secundarias, porque existe una raíz principal.
As: Principal.
¿Después qué tengo más?
A: Cuello.
El cuello, que es la zona... esta estaba toda hasta aquí.
Voy sacar esto delante. Entonces, aquí tengo el cuello... ¿qué se va quedar?
As: No se entiende, porque hay varios alumnos que hablan al mismo tiempo.
En el tallo, exactamente.
Entonces, vamos hacer aquí lo que ha sido dicho. Puede empezar el Dennis, a seguir lo que ha sido visto de la raíz.
Ahora, es sólo para recapitular.
A: No se entiende.
Depende, cuanto más deprisa lo hagan... Puedes empezar.
A: La raíz.
¿Qué quieres? En la página, Oriana, en la página 84, ¿ya está? Puedes Dennis.
Dennis, por favor, más alto
A: Más alto.
¿Qué quiere decir la palabra disueltos, que están mezclados en la...?
A: Agua.
Agua. ¿Piensan que la planta conseguía si yo...?
Por ejemplo, dicen que hay muchas personas que ponen abono en las plantas para ¿ellas qué? Para ellas consiguieren crecer.
¿Pero lo qué ponen? Ponen el abono ¿y después lo qué ponen?
A: Agua.
¿Por qué? ¿Por qué ponen eso en la jarra?
As: Para la planta crecer.
Para la planta a través de la raíz conseguir absorber. ¿Está bien?
A: Las sustancias.
Esas sustancias.
A: Yo aún no he entendido cómo es que la planta va crecer. ¿Cómo ella va crecer, profesor?
¿Entonces, cómo piensas tú?
A: Yo sé que crece, ¿pero cómo?
A: ¿Lo qué que lo hace crecer?
Es así, tu estás constituida por células, la gente ya tenía hablado aquí.
¿Una planta es o no es un ser vivo?
A: Es.

Es, ¿entonces estará constituida también por qué?
A: Por las células.
¿Y lo qué va ocurrir?
A: ¿Son rojas? Profesor.
No, te estas confundiendo con los glóbulos rojos.
La gente, después vamos dar las unidades de las células y yo traigo para vosotros miraren las células animales y vegetales. La planta tiene muchas células.
Para mirar al microscopio. ¿Entonces por qué no van ver al microscopio?
A: A ojo nudo.
A ojo nudo. Entonces, es así, la planta.
Me dejan terminar la duda de Liah. La planta si tiene células, estas también se van multiplicar para crecer. Es lo que ocurre contigo, cuando creces.
¿Cómo creces?
A: Por las células.
Para ir creciendo, para ir desarrollándote.
Entonces, venga. André, vamos continuar. Entonces, venga Dennis.
A: Alumno lee el libro, pero no se consigue oír.
A: Alumno pone una cuestión, pero no se consigue entender.
Vamos a ello después de dar la materia.
A: No se entiende.
No, eso es la raíz, porque hay raíces que son mucho largas. Juzgaba que estabas preguntando de la planta, de toda la planta. La raíz crece en el suelo y por tanto el tallo va creciendo, no va. Y las hojas, también van teniendo muchas hojas.
Dennis continúa.
A: Yo ver mirar.
Entonces, ella absorbe a través de las células absorbentes que están en la ¿zona pi...?
A: Pilosa.
... losa. Continua.
A: No se entiende.
Lo que ha sido dicho. Continúa André.
As: Enterradas en el suelo.
Si, continúa Patricia. Ahora vamos ver cómo está constituida la raíz. Venga.
A: No se entiende.
P: Exactamente.
A: El local dónde se hace el crecimiento de la raíz.
Continúa Pedro, zona pilosa.
A: ...ramificaciones...
Continúa Mehmet.
A: ...separa la raíz del tallo.
Exactamente. Entonces, vamos ver una cosa, yo he traído aquí varias plantas que indican nuestra raíz. Entonces vamos a ver una cosa.
P muestra una planta à la clase.
A: La zanahoria.
Ya va con la zanahoria.
A: ¿Se puede comer la zanahoria más tarde?
La nuestra raíz. ¿Cómo será esa raíz? ¿Será muy gruesa?

538 As: No.
539 Yo tengo estas y estas. ¿Son iguales?
540 P muestra al mismo tiempo dos raíces, a la clase.
541 As: No.
542 ¿La forma de estas raíces son iguales?
543 As: No.
544 Ricardo, dime una característica de esta raíz, de esta.
545 Por favor, esta aquí no tiene toda porque ya no he conseguido sacar toda.
546 A: Bien, esta planta es más gruesa y se queda delgada aquí.
547 Entonces tiene una raíz principal y algunas secundarias.
548 Fabio ¿y esta será igual a esta? ¿Lo qué esta tiene de distinto de esta?
549 A: Tiene más raíces y son mucho más delgadas.
550 Y son muchas, y son todas así mucho anchas. Entonces nosotros tuvimos
551 que dar nombres a esta raíz y esta. Y esta tiene, no tiene aquí toda porque
552 al sacar no he conseguido sacar la raíz.
553 Esta como tiene una raíz principal y después varias secundarias ¿es?
554 A: Axonomorfa.
555 Es axonomorfa.
556 Esta Mehmet, es axonomorfa porque tiene una raíz principal y varias
557 secundarias.
558 A: Y esta también.
559 Y esta también es axonomorfa. Y después tengo esta Carlos que...
560 que tiene muchas raíces iguales, que es fasciculada, tiene un haz de raíces.
561 Mira, ¿no consigues ver que esta tiene o no muchas raíces?
562 A: Muchas.
563 Ellas están todas en el mismo sitio.
564 A: Fasciculadas.
565 Son fasciculadas. Esta no es la principal. Esta tiene la principal y varias
566 secundarias. Estas son todas más o menos...
567 A: Estas de aquí parten de la principal
568 Todas, todas. Mira, parten todas del cuello, todas así aquí parten del...
569 As: No se entiende.
570 ¡Ah! Pues tiene, pero teníamos que ver mas con una lupa.
571 A: ¿No es principal?
572 En esa no, en esa...
573 As: Es la raíz.
574 Mehmet, en esa es axonomorfa tiene una raíz principal.
575 Ricardo, tiene una raíz principal y varias...
576 Mira, Catia, ¿puedo o no?
577 A: Puede.
578 Entonces es así, Oriana, Mehmet. Mira Liah.
579 ¿Quieren venir charlar para aquí? ¿Quieren venir charlar para aquí?
580 A: Profesor, entonces ¿y la...?
581 Eduardo, ya vamos para la tuberculosa.
582 Entonces, vamos ver, esta tiene una raíz principal...
583 A: Profesor, Mehmet está hablando con Liah.
584 Miren, yo he dicho que no quería ruido. ¿Quién esta ahora a hablar? ¿sois
585 vosotros o yo? ¿está bien?
586 Entonces esta, Mehmet, esta tiene una raíz principal y varias secundarias.

¿Es una raíz? Axonomorfa. Esta tiene muchas raíces que parten todas del mismo sitio. Fasciculada, es un haz de raíces.
A: Profesor ¿podemos...?
Son todas, no, son todas.
Dennis, ¿estas son todas delgadas o gruesas?
A: Fasciculada.
Fasciculada. ?Estas son raíces delgadas o gruesas?
¿Esta es delgada o gruesa? ¿Son delgadas y esta?
As: No se entiende.
¡Oh! Patricia, ya una vez que ellas son todas delgadas ¿será que ellas almacenan sustancias de reserva?
As: No.
No.
Entonces vamos ver las que yo he traído.
¿Esta?
As: Esa es axonomorfa.
¿Esta es una raíz o no?
A: Es.
Yo no he traído las hojas.
Pedro ¿esta almacena o no sustancias de reserva?
A: No.
Eduardo ¿puedo o no?
Oriana, nadie mira aún para el libro. Pedro.
A: ¿Qué es, Profesor?
Mira cuando yo conseguir lo miro.
¿Mehmet, puedo?
A: ¿Puedo decir una cosa?
Nosotros comemos esta raíz, sí.
A: ...le gusta mucho comer.
¿Y tú también te gusta mucho de comer? A mi también mi gusta mucho.
As: A mi me gusta tomate.
Mira Carlos, ¿lo qué ha sido que yo he dicho? ¿Quieres venir para aquí de castigo? Mira Carlos ¿puedo o no puedo continuar?
As: Puede, profesor, profesor.
Oriana, pienso que no puedo continuar ¿puedo o no? Sandra, también no puedo continuar.
No estoy a oír nada.
¿Ha visto lo que Mehmet ha hecho? No ha visto aquello.
Yo vi lo que él ha hecho y eso va influenciar la calificación, porque el comportamiento cuenta.
Oriana, Pedro, Dennis, para delante correctamente.
Pedro ¿entonces esta raíz acumula sustancias de reserva y acumula...?
P muestra una zanahoria a los alumnos.
Sandra y Mehmet ¿quieren ir los dos para fuera del aula?
A: Ella es que ha llamado... él es que ha empezado.
Oriana.
Pedro, entonces esta es tuberculosa porque tiene sustancias de reserva.
Entonces vamos mirarla, ¿ella será que tiene has de...?
¿Quieres venir hablar para aquí? ¿Quieres venir dar la materia?

Pedro, ¿esta aquí será que tiene haz de raíces? ¿tiene muchas o tiene una raíz principal y otra secundaria o varias secundarias?
A: No, es sólo una raíz.
Sólo tiene esa raíz principal y esta tiene aquí algunas raíces secundarias. ¿entonces cómo será, será una raíz axonomorfa o fasciculada?
As: Axonomorfa.
Axonomorfa.
?Y por qué es tuberculosa? Porque tiene sustancias de reserva.
A: ¿Qué es tuberculosa?
Tuberculosa, quiere decir que almacena sustancias de reserva, la raíz.
As: ¿Son tuberculosas estas?
?Ya has visto las raíces? ¿Ya has visto las raíces?
A: Si.
¿Entonces, cómo son?
A: Gruesas.
¿Serán muy gruesas o el tallo es que es muy grueso?
A: El tallo y las raíces.
Las raíces, ¿ya has visto las raíces? son muy grandes. Por ejemplo, la de un alcornoque.
No son muy largas. Entonces vamos a ver los árboles. ¿Será que tienen una raíz axonomorfa o fasciculada?
As: Los árboles, fasciculada.
Los árboles, axonomorfa.
As: Axonomorfa, ¿por qué? profesor.
Porque tiene una raíz principal y después tienen varias secundarias.
A: ¿Y cómo se sabe si es tuberculosa o no?
Los árboles no tienen, no tienen tuberculosa. Ellos no reservan sustancias de reserva.
A: ¿Cómo se sabe?
Mira aquí. Nosotros vamos después recoger y vamos a ver.
Es así que ellas almacenan sustancias de reserva, como la zanahoria.
¿A ti no te gusta mucho de zanahoria?
A: A mí me gusta.
Entonces ¿ella tiene sustancia de reserva? Entonces ella es tuberculosa.
André ¿será axonomorfa o fasciculada, la zanahoria?
A: Axonomorfa.
Axonomorfa tuberculosa.
Ahora otra cosa, yo he dicho que la patata no era una raíz.
P muestra una patata a los alumnos.
A: ¿Y no es?
Es un tallo. Ahora es un tubérculo.
Ahora, Fabio, ¿ya alguien ha visto un agricultor a sacar batatas?
As: Yo no. Yo, yo.
¡Schiu! Para hablar se levanta el dedo.
A: Nosotros, nosotros tenemos.
¿Mehmet?
A: Nosotros tenemos unos señores que viven aquí.
Entonces, vamos a ver, las batatas ¿cuál es?
Mira Sandra, yo he dicho que quién quisiese hablar tenia que levantar el

dedo.
Entonces la batata, cuando la vamos sacar ¿qué miran?
A: Viene dos a dos.
Viene muchas y será... Vienen así muchas.
Carlos.
A: ¡Oh! profesor ¿puedo hablar?
Mira, hablas después de Mehmet. Hablas después de Mehmet.
A: Patatas.
Vienen muchas batatas y viene también la raíz.
A: Viene.
¿Tú miras la raíz?
As: No se entiende.
Vamos a discutir. Eduardo, Eduardo.
A: Es sólo para decir una cosa.
Sí.
A: Profesor, él no esta aquí a hacer nada, sólo está a incomodar Carlos y Carlos está a incomodarlo.
Entonces mira.
As: No se entiende.
Y después van deprisa.
Carlos, Carlos, mira vete para tu lugar por favor.
Carlos dime lo qué ibas a decir.
Mira, ¿estáis escuchando a Carlos? ¿Estáis escuchando a Carlos?
A: ¿Qué es que Carlos ha dicho?
Cuando nosotros vamos sacar las batatas, vienen las batatas con la... con las hojas, no es verdad, y el tallo. Entonces, si no viene ninguna raíz quiere decir que la batata ¿es una?
A: Raíz.
Raíz.
Entonces vamos a explicar...
Patricia ¿qué se pasa? Mira, ¿quieres quedarte aquí en el aula en cuanto los otros van recoger plantas y raíces.
A: ¿Entonces por qué el profesor dice que la patata no es una raíz?
Ahora aún no es la altura.
Oriana. Mehmet para delante. Mira, yo, cuando todos se callen, yo hablo. Es así, la patata es un tubérculo porque tiene un tallo y no una raíz. Porque cuando saco las patatas, ahora es que no es la altura, sino vosotros verías que yo os traía porque mi padre es agricultor y os traía. Es así, cuando nosotros vamos sacar las patatas, yo saco, vienen muchas patatas pero junto a la...
Ponte sosegado, se hace favor, Carlos.
Junto a las patatas viene la raíz. Entonces si yo veo la raíz y veo la patata y las personas cortan la rama que son las hojas ¿qué será la patata?
A: Tallo.
Es el tallo.
Y es ese caso, cuando saco las patatas.
A: ¿Entonces por qué es qué (no se entiende)?
Esto es la batata que es diferente.
La batata, cuando saco la batata vienen muchas batatas, pero no viene ninguna raíz, lo que quiere decir ¿qué?

Que la batata es la propia raíz.
Entonces vamos analizar, yo no he traído varios pero tengo (no se entiende).
A: ¿Dónde está la raíz?
A: La raíz es ahí.
Entonces vamos analizar. Patricia ¿será que la batata, cuando yo saco la batata...
Patricia, cuando yo saco la...
A: la batata.
Cuando yo saco la batata...
Sandra ¿queremos charlar?
Pedro, Patricio, cuando yo saco la batata tenemos varias batatas entonces, ¿aquí será axonomorfa o fasciculada?
A: Fasciculada.
Fasciculada.
Es un haz de raíces.
¿A vosotros os gusta de la batata?
As: Nos gusta.
Vamos a ver, vosotros ahora estáis en el análisis de la batata. ¿Será que tiene sustancias de reserva aquí dentro o no?
As: Tiene, si.
¿Entonces será una raíz fasciculada qué? Patricia.
A: Tuberculosa.
Tuberculosa.
Entonces, estamos en la zanahoria.
A: Profesor ¿cómo sabe que la zanahoria es tuberculosa?
Tuberculosa tiene siempre sustancias de reserva. La raíz está muy gruesa.
As: ¡Ah!
Patricia, ¿a ti te gusta de batata?
A: A mi sí.
Entonces, como sabes ella tiene sustancias dentro ¿no tiene?
A: No.
Tiene sustancias. ¿Entonces, si no tuviese nada, piensas que comías la batata?
Mira tu vas comer. Mira, te doy esto ¿y tú consigues comer esto?
P muestra una raíz de una planta que no es tuberculosa.
As: Algunos alumnos se ríen.
As: ¡Bah! Yo consigo.
¿Pero tú consigues comer la zanahoria?
A: Sólo que no se como, no sabe bien.
¡Ah! esto comemos.
Sergio.
A: Que tú me llamaste buey o vaca o lo que ha sido.
Mira Ricardo ¿quieres venir para aquí? Hablas y después sales.
A: No.
Mira Ricardo, ¿quieres dar lo qué falta de la clase?
A: No.
¡Oriana, a llamar nombres a los compañeros! ¿Es para llamar nombres a los compañeros?
A: No.

Entonces, es así, si yo conseguir continuar, yo continuo. Oriana, si vosotros estáis interesados que yo continúe, si no, yo me siento allí.
As: No se entiende.
Mehmet, para delante, se hace favor. No Carlos, para delante.
Entonces Patricia, la zanahoria tiene sustancias de reserva dentro, como la batata. Tiene sustancias nutritivas tale como el arroz que tu comes tiene otras sustancias nutritivas.
A: Esas tienen sustancias nutritivas, ¿todas?
Todos, todos, todos, vosotros vais aprender para el año que viene, que la patata tiene hidratos de carbono.
As: No se entienden.
La patata tiene hidratos de carbono, por ejemplo, más el aceite ¿lo qué es? gorduras ¿más?
¿Están a entender? Patricia. Pero vosotros vais aprender eso para el año que viene, ¿está bien? Las sustancias que ingieren de los alimentos y los varios...
Por ejemplo, Patricia, cuando tu comes carne o pez ¿qué ellos tienen?
Tienen sustancias.
A: Espinas.
¿Entonces y tú comes las espinas?
A: No.
La carne que comes te sabe bien, no sabe.
Esto es muy importante, esto es muy importante para tu organismo porque tiene proteínas entre otras sustancias.
A: Profesor ¿cuál es (no se entiende)?
Tiene otras sustancias.
A: No se entiende.
¡Ah! Porque a ti no te gusta mucho saber, a lo mejor, es eso.
Pero hay otra cosa, la zanahoria, para allá de tener sustancias nutritivas ¿estará constituida por agua o no?
A: Sí, claro, profesor.
Una vez, dime Pedro, una vez que las raíces absorben agua y sales minerales tienen sustancias de reserva, también tienen agua.
As: No se entiende.
¡Ah! ¿Qué?
As: No se entiende.
Tienen, no en grande porcentaje, pero tienen.
As: No se entiende.
Me gusta de sardinas y boquerones.
A: A mí me gusta mucho más las sardinas.
Mira, ahora es el Pedro quien habla.
Oriana, ¿has levantado el dedo para hablar? No.
Mira Sergio ¿quieres hablar? Mira a Sergio ya tenia levantado el dedo.
Pedro, dime haz favor.
Es así, ellos tienen sustancias de reserva. ¿Piensas que conseguía por mucho tiempo? Una cosa que nadie consigue sobrevivir por muchos días si no bebe agua. Si una persona bebe agua consigue sobrevivir mas unos pocos de días, pero si no se alimentar ¿lo que ocurre?
A: Muere.
Porque no va... las sustancias para las células.

Mira, Eduardo, ¿lo que Sergio ha preguntado y que yo le he contestado?
A: Profesor, el Mehmet esta...
Sergio.
A: No he entendido.
Eduardo, contesta lo que es... Pedro me ha preguntado sobre si los animales no fuesen alimentados lo que les sucedería.
A: Morirían.
Es así, esto va para la directora de clase y para Mariete. Es así, tu en vez de estar con atención estás bromeando. Entonces, déjate estar Mehmet. Y después no... con las calificaciones.
Eduardo. Tu has visto lo que tenemos aquí, lo que dice aquí. Mira es así, ¿ya están todos tranquilos o no?
As: Ya.
Miren, si continuaren con esa agitación pienso que no vamos al exterior. Eduardo, mantente sosegado. Vamos sentar, hablas después. Mira Oriana, yo continuo si vosotros quisieren estar con atención. Si nosotros no nos interesamos...
As: No se entiende.
Una persona consigue vivir unos cuantos días si sólo bebe sólo agua, pero... es así los nutrientes, Oriana, pero es así después del alimento ser, digamos, remolido en el intestino ¿qué va? van esos nutrientes para la sangre... y van hacia las células.
Hay muchas personas que no aguantan.
Carlos ¿quieres venir hacia aquí? Miren, que sea la última vez que yo mando callar toda la gente. Si hablan todos al mismo tiempo nadie se entiende.
Entonces vamos ver, una persona consigue sobrevivir unos cuantos días sólo bebiendo agua. Ahora si no tuviere alimento, no tuviere agua, muere, porque no van los nutrientes, no van los nutrientes para las células y entre tanto para desempeñar sus funciones.
Dime Pedro.
A: Profesor, van...
Es así, no van asimilar bien las sustancias, es así, sustancias de reserva es en los alimentos. Lo que nosotros ingerimos, los alimentos tienen nutrientes importantes para nuestro organismo, es eso.
A: No se entiende.
Exacto, sustancias nutritivas, esta correcto.
Mira, Pedro está a hablar conmigo. Dime Pedro.
Si yo mandar callar una persona, esa persona va automáticamente para fuera del aula. Dime Pedro, el Pedro aún no ha terminado el raciocinio. Después ya hablas.
A: ... sustancias nutritivas.
No, ellos ingieren alimentos para se pudieren desarrollar, lo que tu vas ingerir es lo que eso animal tiene, en su carne, digamos...
A: ¿Entonces son las sustancias nutritivas que nosotros comemos?
Y no solamente.
A: ¿Qué ha dicho él?
Por ejemplo, si un herbívoro. ¿Lo qué hace un herbívoro, si alimenta de qué?
A: Yerbas.
Yerbas.

?Será que las tuya, cuando tu vas ingerir por ejemplo caballo, la carne de caballo, ella tiene agua y sales minerales?
A: Sí.
Tiene proteínas, que son diferentes. ¿Está bien?
Entonces vamos recapitular, cuando... mira Oriana.
Oriana, cuando nosotros llegarnos a las células, vamos recapitular eso todo.
A: Si, profesor.
Dime. Tiene sustancias nutritivas, sí. Tiene, que nosotros ya ingerimos, tiene agua, tiene proteínas, tiene grasas.
Vamos ver, las sustancias de reserva están en las raíces.
A: ¡Ah! ¿pero esas sustancias de reserva también están en el caballo? ¿el caballo también come eso?
Come eso, para poderse alimentar, pero después nosotros para alimentarnos por la carne...
A: Porque ya esta todo mezclado.
Va tener otros nutrientes en su carne.
Entonces vamos recapitular. Sergio, ¿esta qué raíz es?
A: Una raíz...
Axonomorfa tuberculosa, ¿y esta?
As: Fasciculada tuberculosa.
Ahora otra cosa, ¿piensas que podemos ver el nombre de cada una de ellas ¿que nosotros analizamos? Y hay una forma de nosotros tenemos esto todo en la tabla, siendo fácil poder analizar, saber identificar.
Clasificar y decir así, la zanahoria es fasciculada, perdona, axonomorfa tuberculosa y no fasciculada tuberculosa.
Entonces, vamos ver una cosa, ¿estas son muy gruesas no son? ¿y estas son muy delgadas?
Entonces, cuando yo tengo una clave, esta tabla se llama una clave ¿qué es una clave?
As: Una clave es esto.
A: Una alumna hace el gesto con la mano, como se abriese una puerta.
Mira, no has levantado el dedo, Patricia.
Y de qué forma, sirven para descubrir, una clave es para abrir.
¿Entonces, quieres mismo ir para fuera del aula? ¿Quieres ir?
A: No.
Entonces, si no quieres, ponte bien.
Entonces una clave... Ricardo para delante, por favor. Sergio.
Entonces una clave es algo que abre, en este caso la clave que va abrir nuestra clasificación de raíces.
¿Por qué será dicotomica? André ¿por qué será dicotómica? Si estabas con atención sabes, ¿por qué será dicotómica?
Ricardo, ¿qué quiere decir lo que he preguntado a André?
A: ¿Dicotómica?
Dicotómica, Carlos para delante.
Una clave es algo que va abrir una solución, para abrir una puerta.
Para conseguir clasificar y ¿por qué es dicotómica? Tiene siempre dos hipótesis.
A: ¿Lo qué es dicotómica?
Di significa dos, dos soluciones, dicotómica. Pero si hay la dicotómica es

algo que va abrir ¿qué?
A: Alguna cosa.
Alguna cosa, ¿lo qué va ser alguna cosa? Como nosotros podemos clasificar raíces, esta es de los tallos y esta es de otra cosa. Entonces, en las raíces nosotros hemos visto que teníamos raíces delgadas ¿y raíces?
A: Gruesas.
Entonces, yo voy hacer una tabla. Yo tengo aquí raíces.
P dirigiese para la pizarra.
Ricardo.
P muestra la zanahoria y lee el libro de un alumno.
Miren, se puede decir eso, nosotros tenemos una raíz poco gruesa y raíz muy gruesa. Raíz poco gruesa. Vamos ver la zanahoria, ¿será muy, poco gruesa o muy gruesa?
As: Muy gruesa.
¿Qué número esta delante?
As: ¿En qué página?
Página 85.
Dennis, Raíz muy gruesa ¿está en qué número?
A: 3.
Entonces, si esta en el número 3, quiere decir que se debe pasar para ¿qué número?
A: Para el número 3.
¿Para el número?
A: 85.
85. Sergio, tapa eso.
Y después en la 3, lo que dice que es una raíz, quién es una raíz principal y como es la raíz. ¿Entonces cómo se llama ella?
As: Raíz fasciculada tuberculosa.
Entonces vamos analizar esta.
P muestra otra planta a los alumnos.
Mehmet, vamos analizar esta. Es tu que vas a través de la clave dicotomica decir cómo es que esta raíz se llama, ¿raíz poco gruesa o mucho gruesa?
A: Poco gruesa.
¿Entonces vamos para qué número?
Vamos para el número 2, lo qué es una raíz, Oriana. Esto es una clave dicotomica... que tiene números, dicotomica, es algo que va abrir alguna cosa y en este caso la clasificación de raíces nos es verdad, dicotomica tiene siempre dos soluciones. Oriana, ¿esta es una raíz principal o tiene muchas raíces?
A: Es la misma cosa.
No, pero es cuando es muy gruesa o poco gruesa.
Carlos ¿estabas con atención? Eduardo ¿estabas con atención? Mehmet. Carlos, ponte con atención, por favor. Carlos con atención.
Entonces descubrimos... Mehmet, para saber el nombre de esta raíz, ¿cómo vamos clasificar esta raíz? vamos seguir esta tabla, tiene siempre dos hipótesis y tiene todo con números para nosotros no nos equivocáramos.
Oriana, con atención, por favor.
Llega ver, por favor. Mehmet para delante. Vamos seguir, ¿la raíz es poco gruesa o muy gruesa?

979 A: Mucho.
980 ¿Esta?
981 A: Poco gruesa.
982 Entonces, raíz poco gruesa, en el 2.
983 Oriana, muévete para delante.
984 1, 2. Entonces, quiere decir que tú ¿vas para que clave? ¿vas para?
985 A: 2.
986 Para la 2.
987 En la 2 ¿qué ha dicho? Mehmet.
988 A: Una raíz principal con un haz de raíces.
989 ¿Cuál es?
990 A: No se entiende.
991 Entonces es una raíz axonomor...
992 A: fa.
993 Axonomorfa.
994 ?Estás a entender? Oriana.
995 A: !Ah!
996 ¿Entonces vas analizar esta?
997 A: Es una raíz.
998 ¿Es una raíz poco gruesa o mucho gruesa?
999 A: Poco gruesa.
1000 Poco gruesa.
1001 ¿Vamos para qué número? Mira, ¿estás a seguir? ¿lo qué dice después?
1002 A: No se entiende.
1003 Para la dos, vamos para la dos.
1004 Mira, Eduardo continua. Continúa después.
1005 ?En qué número estaba Oriana?
1006 A: Estaba en la raíz, en el número 3, profesor.
1007 ¡Ah era!
1008 Vamos entonces explicar esta raíz. ¿Raíz poco o muy gruesa?
1009 A: Esta raíz es muy gruesa.
1010 ¿Vamos para qué número?
1011 A: 2.
1012 ¡Entonces no ves! Con una raíz, ¿con una raíz principal o con un haz de
1013 raíces, Eduardo?
1014 Pienso que hay chicos que necesitan de un castigo, para delante, por favor.
1015 Mira Patricia ¿yo pedí para estar a bromear? ¿Yo pedí para estar
1016 bromear?
1017 A: No.
1018 ¿Dónde estamos nosotros? ¿Qué estamos a hacer? Patricia. ¿Y dónde
1019 estábamos? ¿Dónde estábamos?
1020 A: Estábamos allí.
1021 Carlos ¿dónde nosotros estábamos? Ponte sosegado, ponte sosegado.
1022 A: Estábamos aquí.
1023 ¿Dónde?
1024 A: Vamos aquí.
1025 Entonces es como una raíz.
1026 Mira Sandra, después de irnos al exterior yo os voy decir lo que vais hacer.
1027 As: No se entiende.

No interesa, vamos a clasificar raíces. Yo os voy dar una calificación. Quién consegua clasificar va tener una determinada calificación y va subir su calificación, porque vosotros estáis distraídos.
Oriana ¿tú después sabes a través de la clave dicotómica de la tabla, la clasificación de una raíz o no?
A: Sí.
Eduardo.
Es poco gruesa y después tiene un haz de raíces, ¿cómo se llama? ¿Una raíz que tiene un haz de raíces?
A: Axonomorfa.
As: Fasciculada.
Fasciculada.
Entonces ahora es así...
A: Profesor.
Y ahora es así. Hay chicos que van en primer lugar.
Oriana, con atención, por favor.
Cada uno de vosotros... nosotros vamos, ahora en silencio. Nazar.
A: ¿Ahora, profesor?
Nosotros vamos, yo he explicado.
As: ¿Es para clasificar, profesor?
Miren, cuando todos estén en silencio, yo explico. Es así, cuando salirnos al exterior, cada uno de vosotros va intentar recoger una planta para después ... una cualquier.
A: ¿Una cada uno?
Exactamente, no van hasta...
Es con una planta, con una raíz toda, cultivada y una planta silvestre.
Vosotros, no... mira Fabio, estáis con atención... cuando salirnos aquella puerta yo no digo rigurosamente nada. Yo quiero ver lo que vosotros vais hacer.
A: Tranquilo, profesor.
A: ¿Dónde va?
(No se entiende) en la salida de campo, salen correctamente.
No huir. Correctamente, no destruir la naturaleza.
A: ¿Dónde se va?
Vamos aquí así, luego.
Miren es así, yo no me intereso. Si hacéis más ruido, nosotros no salimos.
A: Profesor.
Yo aún no he explicado, cuando estuvieren todos interesados en mi explicación, yo digo.
A: Continúe, profesor.
Sandra, es así, recogen una planta. Cada uno de vosotros va recoger una planta... Carlos yo no vuelvo a repetir. Después cuando regresarnos para dentro del aula vosotros tienen que saber lo que es para hacer. Vosotros vienen, pegan vuestra planta y van...
A: No entendí.
La planta en ese folio blanco y van poner las partes constituyentes y van escribir si es una planta completa o incompleta. Las partes constituyentes de la planta y escriben arriba si es una planta completa o incompleta.
Mira, ¿tú estás prestando atención a lo que hay que hacer?

A: Profesor, yo no entendí.
Es así, vosotros primero recogen una planta, no recoger más, pero cuando regresaren para el aula no me pregunten sobre qué hacer, tienen que saber lo que hay que hacer. Van a pegar vuestra planta en vuestro folio, una planta completa. Si vosotros quisiereis va ser una planta completa. Después...
A: Va ser una planta incompleta porque...
Vosotros vais poner los constituyentes y escriben la raíz tale es planta completa o incompleta. Después vosotros vais sacar...
As: Mucho ruido provocado por los alumnos.
Vais recoger más y van intentar traer raíces distintas.
No, no, no van ahí tan... intenten sacar con la raíz. Después en relación con las raíces cuando llegaren, ahí van recortar el tallo y van pegar las raíces en otro folio.
Yo no dicho que llevases la tijera. Pon ahí la tijera, por favor.
Y después vosotros van poner la raíz, después numeran 1, 2 o 3. Después, cuatro raíces llegan, después van clasificar. Vosotros tenéis aquí la clave dicotomica y van seguir los pasos.
A: Después la planta entera, que la gente recoge, la flor, el fruto...
Exactamente, la constitución de una planta.
Y en relación a la raíz, y en relación a la raíz es la clasificación de la raíz utilizando la clave dicotomica.
A: ¿Y entonces, por qué hemos traído el saco?
El saco es para poner vuestras plantas y las raíces.
Uno a uno, uno a uno.
P apunta para la puerta con la mano.
As: Los alumnos se levantan y diríjanse para la puerta del aula.
No es sólo el saco. Mira, toda gente con el saco. Y el delegado delante, ¿dónde está el delegado?
A: La última vez fue yo.
Entonces, el delegado se queda de tras.
¿Alguien tiene prisa? Pero a salir no da. ¿Entonces, pero alguien tiene prisa? Abre la puerta. Mira vamos salir de aquí. Es necesario avanzar.
Mehmet, cuidado, por favor. Mehmet, no abre. No quiero bromas. Todo en silencio. Ya saben lo que tienen que recoger. Quien terminar de recoger, lo que yo pedí, va en silencio, no es necesario pedir, va en silencio para el aula para hacer el trabajo.
As: Los alumnos están en fila para salir y hablan unos con los otros.
Yo ya dije que sólo salimos cuando estén en silencio.
André. Cuanto más ruido hagas, peor es.
A: ¿Es muy lejos de aquí?
No, es aquí cerca.
Así, no vamos. Silencio absoluto.
As: 1, 2, 3, !Schiu!
Silencio. Cuando yo decir. Así no salen, se pueden callar.
P espera que los alumnos hagan silencio.
P da autorización para los alumnos salieren al exterior.
As: Los alumnos corren en dirección a las plantas, para recogerlas.
As: Hay algunos alumnos que sacan plantas grandes, completas.
Yo no pedí eso. Mira, ¿eso es para destruir así las plantas?

As: Profesor, profesor.
Yo ahora no digo nada, vosotros tuvierais con atención. Yo ahora no digo nada.
A: Profesor ¿llega?
No sé, vosotros es que sabéis se llega o no llega.
Mira ¿ya tienes el material necesario?
Mira Carlos ¿ya has terminado? ¿Ya tienes las que yo he pedido?
Entra. Vamos entrar en silencio.
¿Ya tienes todo lo que yo he pedido?
A: Ya.
Yo he dicho en el aula.
A: El profesor dice en el máximo cuatro.
P lleva un alumno para el aula.
As: Algunos alumnos entran para el aula y otros están en el exterior.
P llama los alumnos para el aula.
Entonces vamos al aula, por favor.
Carlos, para el aula.
As: Hay alumnos aún sacando plantas.
Miren más un minuto y termina.
P entra y sale constantemente en el aula.
Mira Nazar.
Venga, quién ya ha terminado para el aula. Venga.
A: Profesor, yo ya he terminado.
Venga.
As: Yo también ya he terminado.
Mira Ricardo ¿piensas que consigues poner eso en un folio?
A: Ten calma.
Mira, ve a poner eso allá, porque eso no es una planta entera.
Viene para el aula. Vamos para el aula. Quién haya terminado viene para el aula. Venga rápidamente.
A: 1, 2, 3.
El tiempo se está terminando, el tiempo se está a terminando. Ve para el aula. Patricia has dejado las raíces.
¿Cuántas tienes? También ya no te faltan muchas, vamos para el aula.
A ti no te faltan muchas.
As: Para el aula.
Con aquello que yo he dicho, ahora no sé.
A: ¡Oh!
¿Ya las tienes todas? Entonces, ahora para el aula.
A: Profesor.
Vamos para el aula. ¿Quién esta aquí escondido? Carlos ¡qué gracioso!
Miren vayan todos, por favor, ve deprisa.
Venga Sergio, ¿ya está? Entonces no debes abrir.
Mira, ¡lo que andamos a hacer!
A: Estoy buscando una raíz.
¡Ai! están bromeando.
Mira más un minuto y terminen la recogida de las plantas.
Van lavar las manos, después.
Venga ¿ya tienes todas? Para el aula, venga.

As: Ya tengo cuatro, falta una.
Ahora para el aula.
As: Profesor.
Venga, para el aula.
A: ¿Tengo de pegar?
Miren quién está en el aula en silencio.
As: No se entiende.
No interesa, venga, venga.
Después para el aula, el tiempo esta a terminar.
Mira Mehmet, para el aula. El tiempo ya ha terminado. Venga.
A: Profesor fáltame una.
Patricia y Oriana el tiempo ya ha terminado.
As: Profesor, fáltame una.
Mira, ¿quién ha andado a destruir estas plantas aquí?
As: Yo no.
¿Quién ha andado?
A: Profesor, yo no fui. Déjeme arreglar esto todo aquí.
Venga, vamos para el aula. Chicas, el tiempo ya ha terminado. Para el aula.
As: No se entiende.
Venga, para el aula.
A: Profesor, falta una, falta una.
Venga, para el aula.
A: Profesor.
Venga, para el aula, Carlos, para el aula, Sergio.
A: ¿Es para ir para el aula?
Sergio, has dejado caer una planta. Carlos has sido tu, que dejaste caer una planta.
A: No se entiende.
Venga, para el aula.
Entonces, saca la tierra, saca más tierra, venga. Ya llega, va para el aula.
Patricia, Oriana.
Miren, todas las personas tienen trabajo. Yo no quiero ruido.
Miren hay personas que no saben (no se entiende).
Venga, vamos entrar.
Venga, toca a trabajar como yo he pedido.
A: ¿Profesor?
Yo ahora no voy junto de nadie, a decir lo que tienen que hacer.
A: Profesor.
Venga.
Mira, Liah pide un folio blanco a alguien.
Mira, Patricia y Carlos...
A: ¿Pongo esto aquí?
O entonces, puedes poner todo, puedes poner todo.
A: Profesor.
En vez de estar a cortar pone...
As: Los alumnos se mueven por el aula y hacen ruido.
Miren en vez de estar a cortar la planta...
A: Esta sosegado, Mehmet. Profesor.
Buen trabajo.

Miren la raíz... miren una pequeña información, en la raíz, como yo he dicho para vosotros cortaréis. No cortéis, peguen y después sólo van clasificar la raíz. Y después van clasificar la raíz con la clave dicotómica.
A: No se entiende.
Ya dije que no lo corten. Es mejor no cortar.
Miren, yo no quiero tierra en el suelo.
A: Profesor.
A: Profesor.
A: Profesor.
Entonces, ahora van hacer lo que yo pedí.
Venga, vamos trabajar. Vamos trabajar, venga.
As: Los alumnos hacen ruido.
Yo no quiero tierra en el suelo.
A: Profesor.
As: No profesor, tallo, raíz. Profesor.
Tallo, hoja.
A: No hay más nada, profesor.
¿Entonces, lo qué le falta?
As: Fruto.
Le falta la flor y fruto.
André, ya ha merecido un positivo. Ya hizo una cosa como debería ser.
P registra los positivos en un folio.
A: Profesor.
... va continua tu trabajo.
A: Ahora tengo que pegar la raíz, ¿no es profesor?
Sí.
A: Yo no tengo banda para pegar.
Alguien que te preste, venga.
A: Profesor.
Pega mismo así, en tu folio.
Hay una cosa, Dennis... no se olviden que el examen es en el día 2 de Abril.
As: No se entiende.
Yo ya dije que André tiene una señal más en la planta que yo pedí.
No voy decir. Oigan con atención.
A: ... yo pedí.
... es sólo uno de cada vez.
A: Hoja, tallo, raíz.
¿Qué falta?
A: ¡Oh! fruto.
¿No le falta el fruto? Y la...
As: No se entiende.
Flor.
No, pero es incompleta porque no tiene todas las cosas.
Tranquila, Sandra.
A: Ven aquí, profesor.
No hace mal copiar. No. Sandra es un más.
Catia, hojas, tallo, raíz, Catia. Es un más.
A: Profesor.

Tiene que continuar el trabajo. El trabajo no esta terminado. Falta aquí una cosa. Ve para el lugar y te vas acordar de lo que yo te he dicho. ¿Qué falta ahí? Yo no te puedo decir porque sino eres penalizado.
A: Profesor, ya esta, es la raíz.
Le falta una cosa que yo dije.
A: ¿Son las hojas?
¿Piensas que es? lo que falta aquí. Yo he dicho que faltaba alguna cosa.
Eduardo, no se puede cantar dentro del aula.
A: Está bien.
Eso esta todo bien, pero falta una cosa.
A: Falta una cosa, pero...
¿Qué es eso? Tienes incompleta.
Flores, tallos, correcto, Patricia. Un positivo.
A: No se entiende.
Mira, yo estoy a evaluando. No, deja estar. No cortes, deja estar. Vas continuar tu trabajo.
¿Piensas que el tallo está mejor aquí? ¿Entonces y la raíz?
A: La raíz está aquí.
Entonces ahora ¿cómo tú consigues...?
Falta aquí una cosa. Ve ver lo que falta sino no pongo aquí la señal de más.
A: Ya voy.
¿Qué falta?
A: No se entiende.
Correcto, Eduardo, más.
Nazar, muéstrame la banda. ¿Ya hiciste? Muestra. Tranquilo. ¿Cuál es?
A: André.
Falta aquí una cosa. ¿Entonces dónde están las raíces? ¿Para clasificares las raíces?
A: Están aquí.
¡Ah! Entonces, sabias muy bien, Fabio.
Miren, hay muchas personas que estuvieran con atención, hay otras que no.
¿Qué falta Sergio?
A: Los frutos.
Exactamente.
Continúa tu trabajo, continua tu trabajo.
Bien, Mehmet, tienes que indicar...
¿No tienes allí más raíces para... para clasificares?
A: No.
Entonces mira.
¿Pedro? Pedro tiene más en la planta y en las raíces porque Pedro ya empezó a clasificar las raíces.
A: Profesor.
Planta. Le falta la flor y fruto. ¿La raíz es eso?
A: No se entiende.
Raíz. ¿Entonces aquí son las hojas y...?
A: Tallo.
Tallo.
¿Es una planta qué?
A: Incompleta.

Incompleta.
Vamos a escribir planta incompleta.
A: Profesor.
Bien, tranquilos.
Mehmet, Mehmet, también tiene un más.
Planta incompleta. Hojas, tallo y raíz. ¿Qué falta?
A: No se entiende.
La flor.
Ahora vamos continuar para las raíces.
Patricia tiene un positivo en la planta, Patricia. Vamos a ver.
¿Cómo se escribe aquí hojas? Hojas. Es una planta incompleta. Tallo, raíz.
Carlos ya tiene un más.
A: Profesor.
Miren, ya es la hora pero yo quiero que clasifiquen vuestras raíces.
Entonces, clasifica esa raíz. Clasificar, Catia, clasificar la raíz.
Ahora, van hacer una copia correctamente y como yo quería. Legible y...
A: No se entiende.
No, no cortes, deja estar.
¡Ah! Yo, ya os había dicho que teniais que traer de casa la lista telefónica para las raíces se sequen.
A: ¿Secar qué? Profesor.
...secar, que era para vosotros guardaren.
A: ¡Ah! Profesor.
Y para se queden para vosotros.
As: No se entiende.
Ora bien, la raíz es axonomorfa. Ora bien, la Catia...
TPC, página 85.
A: Es para clasificar.
Página 85. Raíz axonomorfa.
Yo, ¿ya tenia puesto aquí? Sandra.
A: No.
Sandra, espera ahí, que tengo que confirmar. Sandra, ya te tenia puesto un positivo. Sandra.
No, no. Entonces vamos. Sandra puede salir.
Trabajos para casa.
A: Profesor.
La Catia, la Catia ya ha hecho. Catia puede salir.
A: Profesor, mire el Mehmet.
Da eso a Catia.
A: Profesor.
?Planta con?
A: Fasciculada.
?Cómo tu consigues ver? La planta incompleta, planta incompleta.
A: No se entiende.
Clasificar.
Entonces en la raíz.
A: ¡Oh! Profesor.
Esta aquí, raíz... fasciculada. Es...
Miren, uno de cada vez. El André.

Patricia ¿tienes alguna planta? La Patricia puede salir.
As: Profesor.
Planta incompleta... tallo, raíz.
As: Profesor.
Trabajo para casa, clasificar la raíz.
A: ¿Clasificar la raíz?
Axonomorfa.
Carlos, puedes salir.
El P registra en un folio información sobre los trabajos de los alumnos y la mayoría de estos están en pie en el aula, bromeando unos con los otros.
P continua registrando información de los alumnos.
A: Profesor, ¿qué hora es?
Puedes salir.
Profesor, yo tengo que salir porque mi madre está esperándome.
As: Los alumnos continúan mostrando sus trabajos al profesor y este va tomando notas en su folio.
Puede salir.
No se olviden del trabajo para casa.
A: Profesor ¿dónde pongo esto?
En vuestra estantería ¿está bien?

Cuadro III – Transcripción de la tercera clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Venga, vamos a sentarnos.
2	As:	Algunos alumnos van a buscar sus trabajos, a la estantería. Otros alumnos
3		están en el aula, bromeando y esperando al profesor.
4		Mira, Oriana, yo hoy estoy muy aburrida con vosotros.
5	A:	¿Por qué?
6		Porque vosotros habéis ido buscar las cosas y estaban todos bromeando.
7	A:	No se entiende que los alumnos hablan, porque hacen mucho ruido.
8		Vamos sentar.
9	A:	¿Profesor?
10		Ya me vienes decir lo que es.
11		Mira, ya me dices. Ve sentarte. Ya me vas decir. Va sentarte. Mira, voy
12		empezar a marcar faltas de comportamiento.
13		Mira Mehmet, vamos sentar.
14	As:	Los alumnos hacen mucho ruido.
15		Mira, vamos abrir... Mira sacar esos abrigos de ahí.
16	A:	Profesor.
17		Mira, ya están todos tranquilos ¿sí o no?
18	As:	No.
19		Entonces, había... Eduardo... ¿había trabajo de casa?
20	A:	No, no Profesor. ¡Había!
21	As:	Había.
22		Mira Carlos, ¿quieres venir para cercano de mí, como castigo?
23	As:	No se entiende.
24		Mira, entonces vamos ver quién ha hecho. Yo voy preguntar para venir
25		mostrarme.
26		¿Hay alguien que aún no me ha mostrado el examen firmado?
27	A:	Yo, profesor.
28		Aún no, hoy estamos a día 17.
29		Pero firma tu padre. André.
30	A:	Sí, profesor.
31		Trabajo de casa.
32		Los alumnos se levantan y van mostrar los exámenes firmados, al profesor.
33		¿Carlos?
34	A:	No se entiende.
35		¿Catia?
36	A:	¿Qué? Profesor.
37		¡Am!
38	A:	No se entiende.
39		¿Humberto? Yo ya (no se entiende) vamos sentar.
40		¿Y no tienes nada en la familia, que pueda firmar?
41	A:	Yo no.
42		Entonces, bien. Pero ¿ tú madre no puede firmar?
43	A:	No se entiende.
44		Entonces, ¿pero después viene en el fin de semana?
45	A:	No se entiende.
46		Ya he visto, ya he visto.
47		Catia ¿yo pedí para estar todos a charlar unos con los otros? Eduardo.

A: No se entiende.
¿Yo he pedido para charlar?
A: No se entiende.
Mira, vosotros saben lo que es que...
A: Profesor.
Catia, Dennis, trabajo de casa.
Dennis quiero el cuadernillo hoy. Eduardo.
Página 85, Eduardo.
A: Diga, he hecho.
¿Fabio?
A: He hecho.
¿Humberto?
A: He hecho, profesor.
¿Liah?
A: He hecho.
¿Mehmet?
A: ¿Qué profesor?
85. ¿No has hecho?
A: No se entiende.
¿Oriana?
A: He hecho.
¿Carlos?
A: No, profesor.
Es la segunda vez. Á la tercera ya sabes...
A: ¿Segunda o primera?
Es la segunda vez que yo te aviso. Es la segunda.
¿Patricia?
A: He hecho.
¿Pedro?
A: He hecho.
¿No has tenido qué?
As: No se entiende.
¿Ricardo?
¿Sandra?
A: He hecho.
¿Sergio?
85.
Sumario de la clase pasada, vamos saber...
Nazar, toma.
Dime el sumario de la última clase.
A: Profesor, ¿el sumario de la última clase?
Yo voy decir.
Las funciones...
A: De la página ¿cuál?
No lo vuelvo a repetir, sólo cuando estuviere silencio.
As: 83.
Corrección del trabajo de casa, de la página 83 del libro escolar. Las funciones y tipos de raíces. Las funciones y tipos de raíces, punto final párrafo. ¿Cómo está constituida la raíz?

97 A: ¿Qué? ¿Cómo, qué?
98 ¿Cómo está constituida la raíz?
99 A: Y ya está.
100 Punto de interrogación. Qué formas...
101 A: Espere profesor.
102 Entonces, tiene que ser rápido.
103 A: ...no llega (no se entiende).
104 La raíz punto de interrogación.
105 A: No se entiende.
106 Ya va Sandra.
107 A: Es tan grande el sumario.
108 Que formas... Entonces hemos hecho muchas cosas... qué formas pueden
109 tener las raíces.
110 A: Profesor no cabe más.
111 ¿Qué formas pueden las raíces presentar? punto de interrogación.
112 A: ¡Eh!
113 Mira, Eduardo y Ricardo ya tienen señal negativo en el comportamiento.
114 A: ¿Qué he hecho yo?
115 Qué for...
116 A: Yo quiero ir para atras.
117 Tu estas en la mesa de apoyo. Mira Ricardo, permanece callado, por favor.
118 A: ¡Eh pa!
119 ¿Qué has dicho Ricardo?
120 ¿Eso se di? ¿eso di? Ricardo.
121 A: Profesor, falta de comportamiento.
122 Es así, yo no quiero oír caló, aquí dentro de mi aula, ¿has oído Ricardo?
123 A: Ponga falta de comportamiento.
124 Mira, es lo que dice, una falta de comportamiento.
125 As: ?Es la primera vez, no es?
126 ¿Qué formas... Carlos ¿qué formas pueden las raíces presentar? punto de
127 interrogación. Clasificar raíces.
128 A: No cabe más.
129 Yo he dicho para dejaren más líneas.
130 A: ¿Presentar qué?
131 Clasificar...
132 A: No tengo líneas.
133 Escribes delante. Escribes en el otro lado del folio.
134 Sandra, ¡pero que cosa!
135 Clasificar raíces.
136 A: ¿Qué?
137 Clasificar raíces, ha sido lo que nosotros hemos después estado a hacer.
138 Clasificar raíces utilizando... clasificar raíces utilizando...
139 A: La clave dicotómica.
140 Una clave dicotómica, correcto.
141 A: Profesor espere ahí.
142 Dicotómica. Clasificar raíces, utilizando una clave dicotómica. Punto final
143 párrafo. Salida de campo. Salida de campo, un tracito, salida de campo, un
144 tracito, recogida de algunas plantas y raíces. Recogida de plantas y raíces.
145 A: Un árbol.

¿Piensas que es un árbol? ¿piensas?
Salida de campo.
A: Profesor, es una planta incompleta, dijo que no íbamos conseguir coger una planta con flor, fruto y todo.
Pero, si tú ves una con todo completo entonces es una planta completa.
Salida de campo y recogida de algunas plantas y raíces, punto final párrafo.
Oriana, ¿en la última clase qué nosotros hemos aprendido de nuevo?
A: No se entiende.
¿Pero antes de eso? Hemos aprendido las funciones... y los tipos de...
¿Qué hemos visto? Carlos.
A: La, la, la.
Mehmet.
Oriana, ¿cuáles son las funciones de las raíces?
A: Ah, es.
¿Cuáles son las funciones?
A: Alimentar la planta.
¿Y qué alimento va sacar del suelo? Agua y sales minerales.
As: ...rales.
Más funciones de la raíz, Fabio, ¿más funciones de la raíz?
A: Soportar la planta.
¿Y hay más alguna?
As: No.
Y hay algunas raíces ¿qué acumulan? ¿Sustancias de...?
As: Reserva.
Y nosotros hemos visto que existen según el medio donde están, ¿qué podemos tener? Raíces...
As: Axonomorfas.
No. Si una raíz está en el medio, ¿es una raíz qué? ¿Si esta en el aire?
A: Aérea.
¿Y si esta dentro del agua?
As: Acuática.
Acuática.
Ahora, Carlos, según la forma de las raíces. Hay aquellas raíces que yo he traído ¿qué es qué? ¿Qué es?
A: Axonomorfa.
Que tiene una principal y varias secundarias, ¿axonomor...?
A: ...fica.
Después tenemos aquella que es un haz...
As: Fasciculada.
...de raíces. Fasciculada.
Después tenemos, Sandra, el caso de la zanahoria.
¿Qué la zanahoria tiene?
A: Axonomorfa tuberculosa.
?Qué es axonomorfa tuberculosa?
A: Tiene sustancias de reserva.
Después hemos visto que hay algunas raíces que forman haces de raíces, como la batata. Fasciculada.
A: Fasciculada tuberculosa.
Después hemos visto, que podemos clasificar una raíz, a través de una clave.

A: Dicotómica.
¿Qué es una clave dicotómica? Es Pedro. ¿Clasificar las raíces de qué modo? Es una clave ¿qué tiene siempre dos?
A: Raíces.
¿Dos?
A: Raíces.
No es. ¿Tiene siempre dos alterna...?
A: Claves.
...tivas, tiene siempre dos alternativas.
Entonces vamos corregir el trabajo de casa. Dime, Patricia.
As: No se entiende.
Entonces, saca... saca esta silla para ahí.
Página 85, Mehmet, página 85, por favor. Mira, Sandra, callados, es la última vez que tengo que avisar. Es así, Sandra.
A: ¿Qué es?
Dentro del aula, bien comportados.
Entonces, página 80 y página 85, página 85.
A: Profesor.
85, dice así: ¿cuáles? Puede empezar André, que hoy no ha contestado nada, ¿Cuáles son las funciones de la raíz? Dime.
A: Las funciones de la raíz es soportar la planta y...
¿Y más? Schiu. Dennis, completa la respuesta. ¿No has hecho? Patricio.
A: No se entiende.
Faltan más. ¿Y algunas qué acumulan?
As: Sustancias de reserva.
Circula ¿qué? Vamos a ver, lo que va circular. Mehmet. En la 2 completa las frases con (no se entiende). Es otra cosa, dime la constitución también de la raíz. ¿Por dónde está que la raíz? ¿Cuál es la parte de la raíz? Humberto ¿qué absorbe agua y sales minerales? ¿Por dónde es que es? Dime Sergio.
A: Absorbentes.
Por los pelos absorbentes, es la zona pilosa.
Mehmet. Completa... Carlos.
Observa, completa las frases con los términos absorbentes, una de las funciones es...
A: Absorber.
Absorber los alimentos del suelo.
Liah, Oriana, es Liah, ¿pelos llamados? Llamados absor...
A: ... bentes.
Llamados absorbentes.
Humberto, esos de la raíz.
A: Absorben.
Agua y sales minerales del suelo. Esos pelos de la raíz absorben agua y sales minerales del suelo.
A: No se entiende.
Sandra, relaciona la... con su función. Porque la ultima parte de la raíz llamamos de cofia. La cofia es en forma de dedal. La cofia esta aquí y es en forma de dedal. ¿Por qué en forma de dedal?
A: Aaaa...
¿Por qué? Catia.

A: Es para facilitar la penetración.
Exactamente.
¿Por qué? ¿Quieren que yo dicte?
As: Sí.
Es para facilitar la penetración de las raíces en el suelo.
A: ¿Es para facilitar...?
La penetración de las raíces en el suelo.
Ahora, según la forma ¿cómo se clasifica la raíz del nabo? Vamos utilizar la clave dicotómica. Entonces, vamos ver. Todos a miraren la clave dicotómica, pero quién me va contestar es Liah. ¿La raíz es poco gruesa o muy gruesa, del nabo?
As: Muy gruesa.
Muy gruesa, porque el propio nabo es la raíz.
Entonces... Humberto vamos para la tercera. Para la tercera... con la raíz principal o con un haz de raíces.
A: Con una raíz principal.
Es raíz axonomorfa tuberculosa.
Entonces vamos todos escribir. Raíz axonomorfa.
Mehmet.
Raíz axonomorfa. Raíz axonomorfa tuberculosa. Tenemos que copiar esas frases.
A: Copiar, profesor.
Entonces, yo ahora os quiero dictar una cosita sobre las raíces... raíz.
As: ¡Oh! ¿Es para copiar a bolígrafo?
Es para copiar a bolígrafo. Vamos abrir la lección de hoy.
A: Yo ya he abierto.
Ya han abierto. Yo os digo cuantas líneas es que vosotros tenéis que dejar.
Mehmet, van dejar ocho líneas... y van escribir...
A: Espere ahí.
Humberto ¿lo qué yo he dicho?
A: Es la lección 65.
Van dejar ocho líneas y van escribir raíz axonomorfa, un tracito raíz axonomorfa.
A: ¿Raíz, profesor?
Yo os voy dar ejemplos de plantas que tienen raíz axonomorfa.
A: ¿Cuántas líneas, Profesor?
Dejan ocho líneas y van escribir.
¿Es tu letra?
A: ¡Oh! profesor.
Entonces, dame, dame.
Raíz axonomorfa, un tracito, berza.
A: Espere ahí, profesor.
El bolígrafo. Berza.
A: Espere ahí.
Miren, vosotros tiene que ser más rápidos.
Perejil, berza, berza, raíz axonomorfa.
Mira, Oriana, ya toda la gente tiene... el bolígrafo para escribir. Raíz axonomorfa, un tracito. Raíz axonomorfa, berza, coma, coma, perejil, coma, coma, rosera.

293 A: Profesor.
294 ¿Ya has escrito raíz axonomorfa?
295 A: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
296 Mira Sergio, saben escribir, berza, perejil, saben escribir, amapola, coma,
297 judía.
298 As: No tengo tiempo para escribir.
299 Coma, amapola. ¿Ya has escrito amapola? Judía, coma, árboles.
300 Árboles.
301 Mismo judía, árboles.
302 A: Calma, profesor. ¿Judía? Árboles.
303 Árboles, punto final.
304 A: ¿Árboles?
305 Sí, punto final.
306 Dejan una línea y van escribir raíz fasciculada.
307 Patricia ¿dónde estás? ¿estás perdida? Estás distraída.
308 A: No se entiende.
309 Raíz axonomorfa, un tracito.
310 Patricia, ¿dónde está tu cabeza, hoy?
311 As: ¿Raíz axonomorfa?
312 Raíz fasciculada, deja un tracito... un tracito, maíz. Mehmet, estoy a dictar,
313 maíz, maíz.
314 A: ¿Es raíz fasciculada? Espere ahí.
315 Un tracito, maíz.
316 A: Uou, uou, uou.
317 Mira... raíz fasciculada, un tracito, maíz... va un tracito. Sergio, André, raíz
318 fasciculada, maíz, trigo.
319 A: Patata.
320 Patata, yo ya he dicho que no es una raíz, es un tallo.
321 Trigo, coma, centeno, coma, palmera.
322 A: ¿Qué?
323 Palmera.
324 A: Palmeras.
325 Ahora dejan una línea, punto final e dejan una línea raíz axonomorfa
326 tuberculosa.
327 A: Espera profesor, raíz tuberculosa.
328 Raíz axonomorfa tuberculosa.
329 A: Tuberculosa.
330 Axonomorfa tuberculosa, un tracito, raíz.
331 Oriana, siéntate correctamente, por favor. Oriana, siéntate.
332 A: Diga profesor.
333 ¿Qué necesitas tú?
334 A: Profesor, mande él para fuera del aula.
335 Raíz... Mira Carlos... mira tu... para tu, mira Carlos, ¿quieres que yo dicte
336 correctamente? ¿Así muy rápido? Piensas que no es necesario.
337 Dime Sergio, ¿cuál es tu duda?
338 A: ...para fuera, profesor.
339 Tu ya... mira tu has experimentado... Carlos y vas para fuera del aula. ¿Has
340 oído? Estate callado y correctamente.
341 A: ¿Profesor?

Es así, se sacas la judía y se va a clasificar la raíz... No es un fruto de... no es un fruto es mismo la raíz ¿ya alguna vez has experimentado sacar la raíz?

A: Ya.

¿Incluso la raíz? Es que no es tuberculosa no...

A: ¿No es tuberculosa?

¿Qué? No, tu comes es el fruto. La raíz, es necesario coger la raíz, de la judía y que es fasciculada... axonomorfa ¿está bien?

As: ¡Ah!

No, la raíz de la perejil. Miren, sólo una cosa yo no voy a hablar de las hojas ni nada. Yo estoy a dar ejemplos...

Mira, es así, la raíz es que es necesario sacar. Es preciso sacar la raíz del perejil para ver que es axonomorfa, de la berza para ver que es axonomorfa. De la amapola, la misma cosa. De la judía si vosotros sacaren alguna, es la misma cosa.

Entonces vamos continuar, raíz axonomorfa tuberculosa.

A: Espere profesor.

Zanahoria, coma.

A: Espere ahí, zanahoria.

Coma, nabo.

A: Nabo, coma.

Remolacha.

A: Espere ahí, ¡re!

..molacha.

A: ¿Qué es eso?

As: Algunos alumnos se ríen

Remolacha, mira, hay mucho. Es una cosa larga que es costumbre comer con aceite y vinagre. Parece una patata pero es muy larga. Y tiene unas grandes hojas.

Ahora vamos dejar una línea y vamos escribir raíz... raíz fasciculada... raíz fasciculada tuberculosa, un tracito.

A: Espere ahí.

Venga, Oriana, tienen de ser rápidos.

A: Venga.

Un tracito.

A: Sí.

A: Espere ahí.

Dalia, la raíz, la raíz de la dalia es fasciculada tuberculosa, coma, batata, tracito batata.

A: Espere ahí, raíz fasciculada...

Batata, batata, tracito...

¿Esta? Entonces ahora vamos ver una cosa. Ahora nosotros ya hemos visto de la raíz. Ahora vamos para el tallo, el tallo...

Ricardo ¿cuáles serán las funciones del tallo?

Mira Eduardo, Eduardo, sino te mando para fuera del aula.

¿Cuál es la función del tallo? Ricardo, dime la función del tallo. ¿Por qué será que el tallo existe en (no se entiende)?

A: Para sustancias.

¿Será que el tallo va sacar sustancias nutritivas?

Dime, Fabio. ¿No tienes el dedo en el aire? Fabio.
A: (No se entiende) de las plantas.
¿Llevar qué? Llevar los alimentos, sí.
¿Soportar la planta y más? ¿Más alguna cosa? Sandra.
A: Transportar agua.
Ya se ha dicho transportar agua y sales minerales, ¿más alguna cosa?
A: ¿Qué? Transportar agua y sales minerales.
Transportar agua ¿qué es eso de la savia?
A: No se entiende.
Pero no es como ellas se van alimentar.
Es así, Mehmet, vas arreglar las cositas.
P habla con la funcionaria de la escuela, para llevar el Mehmet para fuera del aula.
No, vamos arreglar.
Sí, pero ¿lo qué la raíz va sacar del suelo? Agua. Agua y sales minerales. ¿Y después para dónde va? Para el tallo.
As: Tallo.
¿Saben lo qué, saben lo qué el tallo tiene?
A: No se entiende.
Tiene vasos conductores propio, propio...
...mira más para tras.
P empuja la mesa de los alumnos, un poco más para tras.
Eduardo, ya vamos ahí... y transportar.
Sandra ¿quieres ir por el mismo camino de Mehmet?
A: Un bolígrafo.
Cuando, cuando la planta saca del suelo el agua y sales minerales, llamamos savia bruta, savia bruta es el agua y sales minerales.
Entonces, vamos escribir savia bruta...
A: ¿Savia bruta?
Savia bruta es el agua y sales minerales, savia bruta... savia bruta... savia bruta, se vuelve savia bruta el agua y sales minerales, yo no os había dicho el nombre pero el agua y sales minerales en el suelo se llama savia bruta. Es que los constituyentes de la planta se llama savia bruta, bruta es...
P escribe, savia bruta, en la pizarra.
A: ¿Bruta por qué?
No, savia bruta es el mismo nombre que han dado a la acumulación del agua y sales.
A: ¿Podemos ver (no se entiende) de la raíz?
Y transportar la savia...
A: Transportar la savia bruta.
Savia elaborada. Agua con sales minerales.
A: Minerales.
Minerales disueltos, di... suel... tos. Después lo que se queda para allá de eso. ¿Y el tallo lo qué tiene para transportar el agua con las sales minerales?
Tiene muchos canales, ¿cómo vamos llamar esos canales? Ya ha sido dicho.
Tiene vasos conductores propios.
Después en la hoja, que nosotros ya estuvimos a estudiar la hoja, va ocurrir una cosa muy importante que es la fotosíntesis. La hoja va transformar... vosotros sabéis que las plantas consiguen ¿qué? Producir su propio

alimento, son plantas productoras, Oriana, ¿cómo se llaman las plantas que consiguen producir su propio alimento?
A: Alumna no contesta.
Son plantas productoras.
Entonces una planta a través... Es así, la hoja tiene clorofila y va captar, ¿lo que ella capta del aire? Luz solar y dióxido de carbono del aire. Porque después la... exactamente se va dar aquí un cambio de...
A: De noche es al revés.
No, es al revés ¿Lo qué hace ella?
Exactamente.
Mira, Eduardo uno de cada vez, Oriana, Liah.
A: Porque va por el dióxido de carbono para fuera y el oxigeno par dentro.
Exactamente, en cuanto que de día capta dióxido de carbono y liberta oxigeno, de noche hace...
A: El contrario.
El contrario, exactamente.
¡Carlos! Ellas van captar nuestro oxigeno.
A: Y la gente desmayaba.
Exactamente.
Después Oriana, esa transformación... Va haber, Oriana, va haber esa transformación que se va llama fotosíntesis en que ella va producir su propio alimento, fotosíntesis. Va transformar el agua y sales minerales en azúcar y oxigeno ¿por qué ella necesita de azucares? para se poder alimentar. ¿Cómo se alimenta una planta? Ella absorbe agua con sales minerales y después consigue trans... consigue transformar agua y sales minerales en oxigeno ¿y más qué? Azucares. ¿Por qué azucares? Para ellas se pudieren alimentar.
Al oxigeno con los azucares yo tengo savia elaborada. Daros de cuenta que esto es una planta, esto aquí es un tallo y tengo aquí las hojas.
A: ¿Qué es la savia elaborada?
P dibuja una planta, en la pizarra.
Esa así, la savia elaborada... Fabio ¿por dónde circulará la savia bruta? La savia bruta va para, para arriba. Entonces la savia bruta...
A: Profesor.
Mira Liah, yo no quiero bromas.
Mira Carlos, ¿yo he pedido para estar a hablar? Carlos.
A: No.
Fabio.
A: No.
¿Quieren que yo me siente? Pienso que no es necesario.
La savia bruta ella va.
A: Para arriba.
Va para arriba ¿y la savia elaborada va para?
A: Bajo.
Va para bajo.
Entonces, la savia bruta... la savia bruta camina de la raíz hacia las hojas y la flor y ¿la savia elaborada? Es de las hojas hacia la ra...
P dibuja representa el movimiento de las savias a través de setas, en la pizarra.

A: ...iz. ¿La savia bruta? Profesor.
Elaborada.
La savia bruta camina...
A: ...de la raíz.
Mira, de la raíz hacia las hojas y la savia elaborada de las hojas hacia el resto del...
A: Hacia la raíz.
Hacia la raíz.
Entonces, ¿lo qué es la savia elaborada? Vamos escribir, savia, vamos entonces poner en el cuaderno savia elaborada.
Ya saben que el tallo transporta tanto la savia bruta como la savia elaborada. ¿En qué canales? Oriana, ¿en qué canales?
A: No sé cuales.
En los vasos conductores. Entonces savia elaborada, savia elaborada. ?Cuál es la savia elaborada? Después...
A: Es agua con sales minerales disueltos.
Disueltos. Entonces, va ser una mezcla de...
A: Entonces, pero profesor ha pasado mal.
... agua.
A: ¿Hacia las hojas?
Eso es un itinerario que ella hace, el itinerario que ella hace. Lo que tiene la savia bruta es agua y sales minerales, no es verdad. Y la savia elaborada circula de arriba para bajo.
A: Sí.
Ahora, lo qué tiene la...
A: Es diferente.
No, la savia bruta ella capta el agua con sales minerales. Pedro, la savia elaborada es la que transporta para poder alimentarse.
A: Mezcla.
Mezcla de azucares.
A: De azucares.
De azucares con agua, también tiene agua. Y es con eso que ella se consigue alimentar porque la planta es un ser ¿qué? ¿Qué consigue lo qué? Producir su propio alimento. Son plantas productoras.
A: No se entiende.
Eso ahora no interesa. ¿Entonces ya ha pasado la savia elaborada?
A: Ha terminado cuando estábamos...
¿Entonces, entonces, Humberto, qué es la fotosíntesis?
A: ¿La fotosíntesis?
Yo ya he dicho lo que era la fotosíntesis, Humberto. Liah, para delante. ¿Lo qué es la fotosíntesis?
A: Fotosíntesis.
¿Es la transformación de qué? Del agua con las sales minerales en azucares y agua, ¿en la presencia de qué? ¿en la presencia de qué? Dennis.
A: De la raíz, de la luz solar.
De la luz solar. ¿Y más? Pedro. Del dióxido de carbono y lo que las hojas tienen que le da pigmento, aquella color verde. Es la cloro... fila
A: ¿Hojas?
...fila. Entonces, vamos escribir fotosíntesis, vamos escribir fotosíntesis.

P escribe la definición de fotosíntesis, en la pizarra.
A: Profesor, tenga calma.
Fotosíntesis.
As: Fotosíntesis, fotosíntesis.
Función, fotosíntesis, función realizada... por las plantas. Cuando nosotros pasarnos a las hojas yo os doy el esquema. Fotosíntesis, función realizada por las plantas con clorofila, tiene que ver ese pigmento verde, clorofila que permite...
A: No se entiende.
Entonces ¿qué ha sido lo que yo he dicho? ¿qué dije yo que era la clorofila? ¿Qué ha sido que yo dije?
A: Profesor, nosotros hemos entendido, pero es complicado.
Entonces, el pi, pigmento de la hoja es verde porque le dieran el nombre de clorofila.
A: Clorofila, ¿qué es la clorofila?
Es el pigmento de la, que la hoja tiene, que le da el color verde.
A: ¿Qué le da el color verde? profesor.
Que le da el color verde, sí y permite la...
... transformación.
A: Profesor, ya es la hora.
... transformación... la transformación.
¿Lo qué es la fotosíntesis? Eduardo. Es la transformación ¿de qué? de la savia...
A: ... de la savia bruta con la elaborada.
...à la savia elaborada, entonces es la transformación...
Una mezcla de los azucares con el agua es la savia elaborada. Es lo que ella consigue producir para se alimentar. Es la transformación de la savia bruta en elaborada.
A: Profesor ¿ya ha terminado? Profesor.
Faltan dos minutos.
A: No se entiende.
Faltan dos minutos. Mira, Nuno, falta uno minuto, mira, vamos copiar, vamos copiar este ejemplo.
La savia bruta...
Es ascendente, en el sentido de bajo para arriba y la savia, y la savia elaborada ¿cómo circula en la planta? ¿La savia elaborada?
A: ¿Qué?
La savia elaborada... es de arriba para bajo.
A: ¿Es así?
Entonces, voy llevar para casa para corregir.
A: ¿Qué?
Yo voy llevar para casa para corregir ¿está? ¿Entienderon? Mira, entienderon lo que es la savia bruta y savia elaborada.
As: Sí.
Entonces ¿el tallo? ¿una de las funciones del tallo? Soportar las partes constituyentes de la planta y ¿transportar qué? la savia bruta y elaborada.
A: Profesor, esta en la hora.
Es así, el la próxima clase de estudio asistido nosotros vamos poner en nuestra aula. Esto se va quedar allá, ¿está bien?

As: Los alumnos arreglan sus cosas y salen.
Venga, arreglen todo, en la próxima clase hacemos el sumario.
Eso, pongan en nuestra aula, que nosotros después lo ponemos. No haremos eso en la próxima clase, eso se queda en el armario que es para en el estudio acompañado lo ponemos. Porque aquí están otras clases y vamos poner a ordenador, los trabajos que vosotros habéis realizado ¿Esta bien?
Nadie ¿ha traído lista telefónica?
As: No.
Entonces, deben traerla.

Cuadro IV – Transcripción de la cuarta clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Venga, vamos arreglar las cosas, venga. Mira, vamos a sentarnos. No es
2		claro que no, después. Mira, vamos sacar las cositas, sacar el material.
3	A:	Buenos días.
4		Buenos días.
5	A:	Buenos días, profesor.
6		Ricardo, es así, Ricardo, tu vas salir de ahí, tu vas para...
7	A:	Profesor ¿esto se queda aquí?
8		No, no.
9	A:	No se entiende.
10		Sí, tú puedes venir para aquí, puedes venir para aquí. No, no tu te quedas
11		aquí. Aquí, aquí, vamos sentar.
12	As:	Los alumnos hablan al mismo tiempo.
13		Vamos buscar, vamos buscar.
14	A:	Profesor.
15		Tu no te vuelves para atras.
16		Va buscar el material, Dennis.
17		¿Había trabajo de casa, no?
18	A:	Había.
19	A:	No.
20		No.
21		Sumario de la última clase.
22	A:	Espere ahí, profesor.
23		Sergio, la clase ya ha empezado. Es así, sumario. Liah, vamos. Es así, ¿lo
24		qué ha sido que yo dice? Mehmet, Eduardo. Mira, yo sólo empiezo de una
25		vez. Silencio absoluto. Lección 65.
26		¿El examen firmado?
27	A:	No se entiende.
28		¡Ah! Mañana.
29		Es así, 65 lección, mira Eduardo vamos empezar, la 65 del día 17 del 2, 17
30		del 3. Revisión. Venga, André, deprisa.
31	A :	?Revisión?
32		Revisión de la materia dada.
33	A:	¿Ya está? Profesor.
34		¿Estás pasando el sumario? Eduardo. Mira que yo no me gusta tu
35		comportamiento, Eduardo... de la materia de la clase anterior. ¡Schiu! 65.
36	A:	¿Sólo eso? Profesor.
37		No, punto final párrafo.
38	A:	Diga, revisión de la materia dada en la clase anterior.
39		Es así, revisión de la materia dada en la clase anterior.
40	A:	¿Es la lección 65?
41		Sí. Punto final párrafo. Corrección del trabajo de casa.
42	A:	Revisión de la materia dada. Corrección...
43		...del trabajo de casa... de la página. 85 del libro escolar.
44		Las fichas, tienes que ir buscar las fichas, Nazar.
45		Dennis, vamos a sentarnos. Corrección del trabajo de casa de la página 85
46		del libro escolar, punto final párrafo. Las funciones del tallo. Las funciones
47		del tallo, punto final párrafo.

A: ¿Las funciones del...?
...tallo. Del tallo, punto final. Savia bruta y ¿savia...?
A: ...elaborada.
Elaborada. Savia bruta y elaborada. Punto final, cambian de línea y después hemos hablado de la fotosíntesis, ¿no ha sido? Entonces, van escribir delante de fotosíntesis con dos "s". Esto ha sido en la clase anterior. Ahora la 66 y 67 ha sido clasificación. Ahora, lección 66 y 67 ha sido en el día 19 del 3 ha sido la participación en las actividades del día del corazón. Fuimos hacer las actividades... 66 y 67.
A: No se entiende.
Pero yo sé, entonces no tienen aquí falta. Pero yo tengo marcado falta al Mehmet. ¿Tú el miércoles no has estado en la escuela? ¡Pues no!
A: No.
Entonces voy marcar falta. Entonces 66 y 65, en el día.
As: Los alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Bueno, bueno, bueno, bueno. Entonces 66 y 67 en el día 19 del 3. Participación en las actividades, acti...vidades deportivas, alusivas, con una "s", abrir comillas, día del corazón. Alusivas, alusivas, alusivas...
A: ... al día del corazón.
P escriba la palabra, alusivas, en la pizarra.
Alusivas, abrir comillas y cerrar. Hoy es la 68.
A: Profesor, espere ahí, eran alusivas al día del corazón.
Alusivas al día del corazón, hoy es ¡Schiu!
A: ¿Hoy es...?
Hoy es la 68. Hoy es día 24. Los únicos que faltan ¿es el número 10 y 13?
A: Sí.
A: No.
Vamos dejar para hacer en la próxima clase, vamos dejar... 8 líneas. Es así... Sandra, Sandra. Vamos sacar eso, por favor, lo que tienes en la boca, guarda en un folio o...
Nazar.
En la ultima clase estuvimos hablando sobre ¿qué? Sergio, en la ultima clase hablamos ¿sobre qué? Sergio.
A: Profesor, en la ultima clase (no se entiende).
Pero, en la otra, en la anterior.
A: Savia bruta y savia elaborada.
¿Qué es eso, Eduardo, de savia bruta?
A: Va de arriba para bajo.
La savia bruta va de la raíz.
A: Va de la raíz hacia las hojas.
Hacia la hoja ¿y lo qué transporta? ¿Y qué transporta, Sergio, que va para el tallo? Schiu. ¿Lo qué trans...?
As: Transporta agua y sales minerales.
¿Lo qué es, Sergio, qué transporta?
A: Transporta agua más las sales minerales disuel...
Disueltos, exactamente. Mehmet, después hemos visto lo que era la savia elaborada. ¿Qué es eso de savia elaborada?
A: Elaborada es, es...
¿Qué es la savia elaborada? Fabio. ¡Schiu!, Fabio. ¿Lo qué es? Humberto.

A: Mezcla de azucares con agua.
¿Y lo qué es eso? Es el producto que la propia planta fabrica.
Y si la planta consigue producir su propio alimento ¿cómo llama yo a las plantas? ¿Son plantas...? ¿Son plantas pro...?
A: ..dutoras.
Productoras.
Después hemos visto, Sergio. Sergio, con atención, para hablarnos levantamos el dedo. Carlos, hemos visto lo que era la fotosíntesis. ¿Qué es eso de fotosíntesis?
A: Profesor, ya no me recuerdo, yo ya no me recuerdo.
La fotosíntesis va ocurrir en las hojas con clorofila. ¿Es cuando qué?
A: No se entiende.
Es cuando hay transformación...
As: Diversos As hablan al mismo tiempo.
Entonces, Patricia, ¿lo qué es la fotosíntesis? Es cuando la savia bruta se transforma en que?
A: Savia elaborada.
Elaborada.
Y André, ¿por dónde circula la savia? La fotosíntesis es, la fotosíntesis es la transformación de la savia bruta en savia elaborada.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
Es agua con sales minerales disueltos.
A: Profesor.
Va para arriba ¿y la savia elaborada?
As: Va para bajo.
La raíz.
André ¿por dónde circula el...?
A: Por la hoja.
Mira Patricia, ¿puedo continuar? André, ¿por dónde circula tanto la savia bruta como la savia elaborada?
A: Por la hoja.
Pero circulan, ¿por dónde?
A: No se entiende.
?Y cómo eso se llama?
A: Tallo.
Entonces la función del tallo. Una de las funciones del tallo, Humberto ¿qué será? ¿Transportar qué?
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Uno de cada vez. La savia bruta es la savia...
A: ...elaborada.
Elaborada.
¿Y cómo se llama? Patricia, yo dice que en el tallo había unos vasos que era por dónde circulaba la savia bruta y las savia elaborada. ¿Cómo se llaman a esos...? ¿Cómo se llama a esos vasos del tallo? ¿Son qué, vasos?
A: No se entiende.
No, no, conduc... conductores, son vasos conductores.
Entonces vamos abrir...
A: ¿Vasos conductores?
Son vasos conductores. ¿Y van conducir qué?

A: No se entiende.
(no se entiende) ...de las plantas, de la raíz, de las hojas.
¡Schiu! Ricardo. Yo estoy esperando que... pienso que hoy estoy harta de os mandar callar.
As: A nosotros, no.
Catia, cuando el tallo, cuando el tallo esta por bajo de la tierra yo tengo ¿un tallo? Si yo tengo unos tallos por bajo de la tierra yo tengo un tallo ¿qué?
As: Subterráneo.
Subterráneo.
Fabio, entonces ¿y un tallo que esta a la superficie?
A: Aéreo, aéreo.
Aéreo.
Dennis ¿y si yo tengo un tallo dentro de agua?
A: Acuático.
Acuático.
Entonces, consonante, consonante el lugar dónde está el tallo así tenemos tallos subterráneos, aéreos y...
As: ...acuáticos.
Vamos ver primero los tallos subterráneos. Ya hemos visto que los tallos subterráneos tienen siempre sustancias de re...
As: Reserva.
...serva.
Nosotros hemos visto que uno, que yo hasta tengo aquí, vamos ver las características. Tengo aquí dos. Tengo aquí dos. Liah ¿esto es una?
P muestra un ejemplar real de patata, à la clase.
A: Patata.
La patata... Carlos. La patata, Mehmet.
A: La patata es un tubérculo.
La patata es un...
A: ...tubérculo.
¿Y cuáles son las características que tiene un tubérculo? ¿Lo que tiene la patata? ¿No tiene raíz? Tiene raíz, tiene raíz ¿y tiene...? Tiene raíz y tiene tallo. El tallo tiene las sustancias de reserva. Saben que... Mehmet. El tallo de la... este tallo tiene sustancias de reserva, es un tubérculo.
¿Y saben que sustancias la patata guarda dentro?
As: No.
Es el almidón.
A: ¿Qué es eso?
Las sustancias de reserva... cuando vosotros, por ejemplo, van a pelar las patatas... Mehmet, por veces sale un líquido blanco, eso es almidón. Un tubérculo, la patata tiene...
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Mira, Mehmet, ¿yo pedí que hablasen todos al mismo tiempo?
Sandra, Sandra, ¿quieres tener falta de comportamiento? Yo voy buscar el cuadro de la vergüenza, como hago para las otras clases y el cuadro de honor.
As: ¿Por qué? Profesor.
Vosotros sabéis. Es así... Mira, vosotros sabéis que vuestro comportamiento cuenta bastante y si vosotros tenéis malo comportamiento...

A: ¿Es eso es que es el cuadro de la vergüenza?
Es así, quién se quedar siempre en el cuadro de la vergüenza va siempre descendiendo un punto, o sea, la calificación va siempre descendiendo un valor. Y quién esta siempre en el cuadro de honor, va siempre subiendo puntos. Yo no lo hice, pero lo hago.
Ahora tengo otra, la cebolla, la cebolla, ¿la cebolla qué tiene aquí?
P muestra un ejemplar real de cebolla.
As: Un haz de raíces.
Por tanto, un haz de raíces.
Ricardo, vamos clasificar.
A: Fasciculada.
Fasciculada.
¿Por qué?
A: Porque tiene varios haz de raíces.
Exactamente y ¿lo qué es?
A: Tiene muchas raíces.
Tiene muchas raíces.
Sandra, toda gente al mismo tiempo, nadie se entiende.
A: Profesor.
Cuando quieran hablar levantan el dedo. Mira, Carlos... Carlos, cuando queiras hablar levanta el dedo. Entonces, yo tengo la raíz y tengo aquí el tallo que es subterráneo y que acumula sustancias de reserva. Este es diferente de la patata porque la patata es un tubérculo. ¿Lo qué será? Es un bulbo. Es un bulbo porque tiene ¿muchas?
As: Raíces.
Carnosas, porque si vosotros haceis un agujero sale mojo.
Después... después, falta uno que vosotros cuando compran, ahora esta mucho en la altura de vosotros compraren, que vuestras madres dicen mira, ahora voy comprar patatas de flores para ir sembrar. Muchas de las veces, cuando vuestras madres dicen patatas, cuando vosotros van, por ejemplo, comprar el lirio, lo que vosotros, ¿vosotros ya alguna vez lo han visto?
A: Profesor, yo ya.
¿Ya alguna vez has visto? André. ¿Cómo es? ¿Cómo es? Tiene raíces ¿y lo qué tiene más?
Cuando... cuando... si, hay algunos que son bulbos, pero el lirio es distinto, ¿qué es que tiene? Tiene así una cosa larga...
A: Una patata.
Entonces es un rizoma. Largo así. Mira, es más o menos así.
P dibuja un rizoma en la pizarra.
A: No.
Mira, es más o menos así... así. Tiene las raíces y tiene el tallo.
A: No.
Eduardo ¿cómo voy llamar este tallo?
A: Va llamar rizoma.
Este tallo va ser el rizoma.
Entonces, tengo el rizoma del lirio.
Liah, Liah, cuando yo pongo un tallo así, vosotros saben que es un tallo subterráneo y este es un rizoma.
A: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.

Rizoma, si yo tuviere... horizontal. Es lo que está así, en la horizontal, horizontal es así y...
P apunta para el dibujo de pizarra, evidenciando que el rizoma está en la horizontal.
La patata, vosotros sabéis que la patata es un...
As: ...tubérculo.
¿Y la cebolla?
As: Un bulbo.
Un bulbo.
A: ¿Bolo?
Bulbo, bulbo, bulbo.
Miren, esto es un rizoma, tenemos un tubérculo...
P escribe rizoma, tubérculo y bulbo, en la pizarra.
A: Y tenemos un rizoma.
Y tenemos un rizoma y bulbo.
Mehmet, dame un ejemplo de un tallo que sea un bulbo.
A: No sé.
Yo he dicho.
A: Patata.
As: Los alumnos se ríen de lo que el anterior ha dicho.
Cebolla.
Tubérculo.
A: Patata.
Patata.
Rizoma.
A: Lirio.
Ahora, hay algunos tallos que son subterráneos, son la...
As: Aéreos.
Aéreos.
Por ejemplo, Patricia.
Están aquí, luego en el principio, estas a mirar aquí, ¿estás? Patricia.
A: Diga.
Los tallos aéreos, ¿estás a visualizar el alcornoque? ¿Cómo es que el tallo del alcornoque, ¿dónde esta el tallo del alcornoque?
A: En el suelo.
¿Esta fuera de la tierra? Entonces es un tallo aéreo. ¿Cómo es el tallo...?
Sandra, es así, si te vir de nuevo a charlar...
A: Profesor, la mayor parte de los tallos son aéreos.
Son todos aéreos, pero cómo es que del alcornoque... con atención, Dennis, con atención.
A: Es un grueso.
¿Es un fruto o un tallo?
A: Es un tronco.
Es muy grueso y después cómo es que, es estrecho y después tienes las ramas.
Bueno, Patricia ¿el tallo de la palmera será igual al tallo de alcornoque?
A: No.
¿Cómo es?
A: No se entiende.

Las ramas con las hojas. Entonces, tienen un estipe.
Me dicen cuando puedo continuar. Hay algunos tallos que son diferentes, yo hasta tengo aquí algunos ejemplos, tenemos tallos que son así...
P muestra un ejemplar real de trigo.
A: Es de maíz.
Esto no es de maíz.
A: ¿Entonces es de qué?
¿Esto es de qué? ¿Será de qué?
As: Trigo.
Esto es una caña. Vamos visualizar, Sergio vamos mirar aquí este tallo. Este tallo, ¿este tallo será un tronco?
A: No.
No. ¿Será un...?
A: No.
Aquí falta... ¿No es estipe por qué?
A: El tallo, profesor, es el tallo.
Es un...
A: Rastrojo.
Rastrojo.
¿Por qué? Porque tiene más ramas y hojas y ¿cómo es aquí por dentro?
Vamos mirar. ¿Estás a ver alguna cosa aquí dentro?
As: No.
Entonces, es hueco. Vamos ver es hueco.
P pasa por los alumnos, mostrando que el tallo del trigo es hueco.
Es hueco. Es hueco, ¿estás a ver? Es hueco por dentro.
Yo pienso que esta muy bien. Es un rastrojo, porque para allá de ser cilíndrico por fuera y es hueco.
¿Estás a ver? Mehmet, es, el tallo es hueco.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Humberto, un ejemplo de un tallo aéreo que sea tronco, deprisa.
A: Alcornoque.
Alcornoque.
Estipe.
A: No se entiende.
No estabas con atención. Quiero un rastrojo.
A: Maíz.
¿Maíz, tronco?
As: Profesor, eucalipto.
Estipe.
A: Estipe ¿qué?
Yo, ya lo dije. ¿Cómo es qué... mira. Ricardo, explica a Fabio lo qué es un tallo aéreo que se llama estipe.
A: Un tallo aéreo que se llama estipe.
Arriba, exactamente, es como el caso de la palmera y del...
As: Cocotero.
Cocotero, el cocotero también es así. El cocotero...
A: Profesor ¿va a pedir dos?
Puedo pedir dos.
Sergio, me vas dar un ejemplo de un rastrojo.

342 A: ¿Un?
343 Rastrojo. Ya hemos visto el maíz y ahora dime otro. Carlos para el otro lado.
344 A: Trigo.
345 ¿Rastrojo? Entonces lo qué ha sido dicho sobre el rastrojo? La... caña.
346 A: Caña.
347 Entonces, vamos, yo os voy dar un folio de información. Mira tiene.
348 A: Profesor ¿puedo entregar?
349 P distribuye las fichas de información, por todos los alumnos.
350 Tienes ahí, Sergio. Tienes un folio de información con todo lo que estuve a
351 decir, que vamos leer. Vamos leer en silencio, por favor.
352 A: Profesor, va.
353 No, va Liah distribuir, hoy. André, con atención. Carlos, vamos empezar a
354 leer, por favor.
355 A: Situación del tallo.
356 Ya está, puedes empezar. Mira, es así, Carlos va empezar cuando estuviere
357 silencio, va. Exactamente, Eduardo es mismo así, es mismo así. Mira, yo no
358 quiero volver a reprender nadie, pienso que no es necesario. Si yo hablar de
359 nuevo el nombre de alguien, vosotros ya saben.
360 A: Profesor.
361 Entonces, situación del tallo. Puede ser aéreo o subterráneo. Dentro de los
362 aéreos tenemos el rastrojo. ¿Cómo es la forma del rastrojo?
363 A: Hueco por dentro, duro por fuera o nudos salientes. Y nudos salientes.
364 Continua, Dennis. Continua, André.
365 A: No se entiende.
366 Continua, Ricardo. El rizoma que es un tallo subterráneo, ¿cómo es la forma
367 del rizoma?
368 A: Larga, horizontal, con hujas que parecen escamas.
369 Sí, muy bien.
370 Humberto y Patricia, Patricia. Es así, nosotros estamos a leer aquí, no
371 estamos con atención. Redonda ¿y? Entonces, nosotros ya sabemos ejemplos
372 de un bulbo. ¿Un bulbo es un tallo aéreo o subterráneo? ?El bulbo es un tallo
373 aéreo o subterráneo?
374 A: Subterráneo.
375 El bulbo, subterráneo.
376 ¿Y el estipe? ¿Es un tallo subterráneo o aéreo? Estén los dos con atención.
377 As: Aéreo.
378 Aéreo.
379 ¿Rizoma? Yo veo ¿rizoma?
380 A: Subterráneo.
381 ¿Caña?
382 A: La caña, profesor, es subterráneo.
383 ¿Caña?
384 A: Tubérculo.
385 ¿Cómo es la caña? La caña...
386 Es aéreo y es ¿un?
387 A: Rastrojo.
388 Rastrojo.
389 Dennis, ¿la patata es un tallo?
390 A: Subterráneo.

Es un tallo subterráneo, es un tu...
A: Tubérculo.
...berculo.
Fabio, ¿la cebolla es un tallo aéreo o subterráneo?
As: Los alumnos hacen mucho ruido, hablando unos con los otros.
¡Schiu! Sergio, ¿cómo se llama la cebolla? Es un bulbo.
Sandra, ¿el rizoma es un tallo aéreo o subterráneo?
A: Subterráneo.
Subterráneo.
Un ejemplo, un ejemplo de un rizoma, de un rizoma, el lirio.
Ejemplo de un estipe.
A: Estipe, estipe,... yo sé.
Liah.
A: Palmera.
Palmera.
¿Rastrojo?
A: Rastrojo, la caña.
Caña.
¿Tubérculo? ¿Tubérculo? Mehmet, tubérculo, tubérculo. Es un tallo subterráneo y dame un ejemplo de un tubérculo, la pa...
Patricio, Pa... tata.
Patricio, dame un ejemplo de un tronco.
A: Un tronco, la higuera.
Higuera.
Ahora, hay una cosa que yo he traído, una parte de un tallo aéreo. Yo sólo he traído una de las ramas que es para que nosotros veamos la constitución. Es así, es así, este pedazo de esta rama ha sido sacada del árbol.
P muestra una rama real a la clase.
Humberto, Sandra, Patricia, ¿qué árbol es? ¿y cómo se llama? ¿cómo se llama?
A: Manzano, peral.
Ciruelo. ¿Es sólo ciruelo? Es sólo de ciruelo. Entonces vamos ver lo que yo tengo... Esto es ciruelo. Ciruelo. Mehmet.
Esos cositos, ¿cómo se llaman estas cositas? ¿Y cómo es que se llama, es un nudo y entrenudo, es por aquí que va ser, va absorbido...
A: Hojas.
Más hojas, hojas ya tenemos. Son ramas, ramas. Así, todos al mismo tiempo.
Liah, Nazar, para delante. Es así, cuando estoy explicando yo no quiero oír ruido. Entonces estas protuberancias que tengo aquí... Mehmet, con atención, no quiero ruido, Mehmet permanece callado, por favor.
A: Está bien, profesor.
Sandra, no vuelvo a decirte que te calles. Mira, la primera vez que te voy preguntar, Sandra, ¿cómo es que se llaman estas pro... cómo se llaman estas protuberancias?
A: No sé.
Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Es así, ¿será necesario, será necesario el libro de faltas, será necesario?
As: No, no.
No, entonces ahora el primero a hacer ruido, se marca una falta.

A: Está cierto, combinado.
Entonces es así, después tenemos un poquito de tallo que no tiene ninguna protuberancia, que yo le voy llamar entrenudo, esta entre, esta entre dos. Mehmet.
A: Entre dos nudos.
Está entre dos nudos.
¿Y cuál será la función aquí de este entre nudo, de este pedazo.
¿Permite qué? El crecimiento del tallo.
Y después tengo... exactamente, tengo aquí estas cositas que, estas cositas aquí. Ahora vamos, vamos a las ramas. ¿Por aquí qué va nacer? ¿qué va nacer por aquí? Catia.
A: La flor.
Puede ser la flor. La flor...
A: El fruto.
La flor y después va dar el fruto.
Pero por aquí va nacer ¿qué? Puede tener hojas, puede tener ramas o flores y después lo que tiene, pero aquí no da muy bien para ver, pero debe estar aquí en el otro que es el botón terminal.
Ahora ¿esta planta será de qué árbol?
A: Déjeme oler.
Entonces, pero eso es la que Juan tiene. Esta no es igual aquella.
Esta aquí, vamos mirar, vamos descubrir qué árbol es.
As: Déjeme oler.
P muestra y da a oler la rama, a todos los alumnos.
Es de melo... es de melocotonero. Están a ver la flor. Es de melocotonero.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Ahora, nadie puede decir nada. Carlos. Nadie va decir nada, yo quiero ver quién ha estado con atención a la explicación. Después va explicar el camino del tallo aéreo. Nadie va decir el nombre y si no sabe... después.
¿Cómo se llaman estas protuberancias aquí?
A: ¿Qué? Profesor.
¿Cómo yo llamo a estas protuberancias? ¡Schiu, schiu! Si él no lo consiguir decir.
A: ¿Qué, estas cosas verdes?
Sí, ¿cómo esto se llama esto, aquí?
A: No sé.
¿Este pedazo aquí, entre dos nudos, cómo se llama? André.
A: Profesor, yo sé. ¿Puedo decir?
¡Schiu! Después, si ellos no consiguen, vosotros contestaréis.
Es este pedazo, aquí. Estés aquí son nudos, Fabio, ¿cómo se llama este pedazo aquí? Este pedazo.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
P lleva la rama para que todos los alumnos lo vean.
Miren después... si ella no sabe, vosotros después contestaréis. ¿Cómo es que se llama este pedazo? Mira, Carlos, presta atención. ¿Cómo se llama este pedazo? Aquí esto es un nudo, este es un nudo, ¿cómo se llama aquí?
A: Tronco.
Nuno, ¿cómo se llama este pedazo?

A: Entrenudo.
Es el entrenudo ¿por qué? ¿por qué está entre dos... nudos?
Después tengo aquí... se llama... y por aquí va nacer ¿qué? puede ser flor.
A: El fruto.
De flor, hojas.
Después voy tener aquí esta parte terminal que es el botón terminal. ¿Lo qué hace? ¿Crecer qué?
A: Da altura.
Da altura de nuestro tallo.
Entonces, recapitulando tengo, tengo ¿qué? Tengo un nudo.
As: Nudo.
Un entrenudo.
As: Entrenudo.
¿Y?
A: El botón terminal.
Y ahora, he traído un pedazo de otro... este aquí, este es muy fácil.
P muestra una otra rama a todos los alumnos.
As: Venga aquí, profesor.
No, no, no. Nadie dice nada.
A: Profesor.
¿Sabes lo que es?
A: No.
A: Muestre, profesor. Profesor, esto es de naranja.
¿Qué es? De limonero.
As: ...nero. Da limones.
Entonces, vamos ver, Carlos, ¿cómo se llama?
A: Profesor, eso es naranjo.
No, limonero, esto es limonero.
Vamos ver, nadie dice nada para ver si Carlos ya sabe. Carlos ¿cómo es que se llama a estas cositas?
A: Nudos.
Nudos.
¿Y a estos cositos aquí? Nudos, exacto. ¿Aquí?
A: Flor.
¡Hum! ¡Hum! Estes pedacitos aquí ¿cómo los voy llamar?
A: Es el... es el... es el...
¿Qué? André. Este pedacito aquí. ¿Cómo esto se llama?
A: ¿Qué?
Este pedacito aquí. ¿Cómo es? Dennis. ¿Cómo es que se llama este pedacito aquí? Esto aquí, así, ¿cómo se llama?
A: El nudo.
No, no, el nudo era aquí.
Miren, ya va aquí, vamos a ver quién descubre lo qué es esto.
As: Es la flor... profesor ¿lo qué es?
Es esta parte aquí.
A: Profesor, ya sé lo que es.
El movil de vuelta.
¿Cómo es que se llama? ¿Cómo es que se llama?
A: Tallo.

¿Cómo es que se llama?
Nudo o brote.
Liah, esta parte aquí ¿cómo se llama? Carlos, ¿esta parte? Esta parte aquí, así.
A: ¡Ah! Entrenudo.
Entrenudo.
Entonces tenemos, nudo y entrenudo.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Y aquí está el entrenudo, mira aquí se ve... no se ve muy bien, porque está aquí un terminal, no da muy bien...
A: ¿Qué es el brote? ¿Qué es el brote?
El brote es todo esto.
Entonces vamos ver una cosa. Nosotros vamos... yo sé que es casi en hora. Patricia ¿ya has puesto en cartulina las plantas?
A: No se entiende.
Es así, en la proxima clase, Eduardo, yo voy guardar, guardamos eso en nuestra aula. En la próxima clase vamos hacer en cartulina el...
A: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Sí, las plantas, Eduardo.
A: Profesor.
Eduardo, vas ser el responsable, yo no sé si eso queda mejor en cartulina yo no sé, que es para nosotros pegarlos... Carlos, yo no he mandado nadie salir... Yo no he pedido para nadie... Es así, después pegamos con cinta adhesiva.
A: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Depende. Yo, ¿ya he dicho que se arreglen? Yo no he dicho. Miren, se van quedar aquí castigados cinco minutos más.
A: No, no...
A: Puede ser.
Después... después de nosotros... después de pegarlos, vamos hacer las partes constituyentes ¿de qué? De un pedacito de tallo aéreo.
A: No se entiende.
... terminal, exactamente.
Hay una ficha que van llevar para casa porque no da tiempo hacer aquí, que es sobre...
A: ... próxima clase.
... que es sobre... Catia, que es sobre la raíz y tallo, la clasificación.
A: Diga más rápido, profesor.
Yo voy decir la página... y van hacer la página...
A: Ya tenemos tantos trabajos para casa.
Página 87. Vamos a sentarnos, por favor... Vamos sentar, sentar, siéntate, por favor. Mira, Mehmet.
A: ¿Cuál es página? Profesor.
Es ahí, voy decir la... siéntate, por favor.
A: ¿Cuál es la página?
Miren, yo sé que es la hora, pero se van quedar aquí más unos cuantos minutos.
A: Profesor, ¿cuál es el trabajo de casa?
Es así, el trabajo de casa van ser estas fichas y la página 86 la hacemos aquí,

porque esto es para vosotros hicieren en casa que es muy rápido.
A: ¿Ahora?
Eduardo ¿cuáles son las funciones del tallo?
A: Soportar la planta y... transportar agua.
Ricardo, Mehmet, siéntate correctamente. Aquí vamos estudiar nuestra clave dicotómica y vamos ver. Dice así...
A: Profesor, ya pasa de la hora.
Mira, yo sé que ya ha pasado, cuanto más ruido hicieren, más tiempo llevamos aquí.
A: ¡Oh! ¡Oh!
Vamos clasificar el jacinto. Abres en la página 87, Ricardo, y vas tu clasificar, vamos. En la primera refiere tallo de situación aérea o tallo de situación subterránea, ¿el jacinto?
A: Espere ahí, espere ahí.
Es lo que da una flor así, puede dar color de rosa.
A: No se entiende.
Fabio, yo en la próxima clase quiero ver quién después hice...
A: No se entiende.
Mira, Nazar, yo quiero la ficha para corregir. Yo quiero la ficha para llevar para casa para corregir. Venga, Ricardo, el jacinto será una... Mira, más tiempo llevan aquí. ¿Será situación aérea o subterránea?
A: Aérea.
A: Subterránea.
El jacinto es subterránea.
A: Profesor.
El jacinto da así unas, yo después traigo una fotografía, da así como unas florcitas, unas flores muy pequeñitas. Y después, y después tiene aquí un tallo. Entonces, ¿qué tallo es? Un tallo...
As: Subterráneo.
Subterráneo.
Carlos, continua, si es subterráneo vamos para el...
A: 4.
A: No, es otro, el tallo subterráneo... no sé.
Es el 5. ¿El jacinto tiene qué?
A: Bulbo.
Entonces el jacinto es ¿un?
A: Bulbo.
Entonces, vamos escribir el jacinto es un bulbo. Para delante, correctamente. Mira nadie sale de aquí sin tener escrito las respuestas como debía ser.
A: Ya esta.
A: Yo no.
Vosotros si ya han escrito las respuestas, pueden salir.
A: Ya esta.
A: ¿En qué página?
87.
A: Profesor ¿puedo salir?
Puedes salir. Mira sólo sale quién me mostrar que ya ha hecho. Puede salir el Marco. Muéstrame, Liah. Sólo salen si tuvieren... Puedes salir.
A: Entonces, mire.

¿Qué es esto?
A: ¡Fuego!
Esta cierto. Mira, nadie sale si me mostrar si ha hecho o no.
A: Esta aquí.
La página 87.
A: ¿Así? Profesor.
Es un bulbo. Esta bien. Está bien, puedes salir. Mehmet, muéstrame si lo hiciste, muéstrame. André, muéstrame. Viene aquí, que tu vas guardar, viene aquí. Es así, tu guardas, es así vamos poner esto en el aula y después luego vamos buscar. Puedes llevar es mejor esparcir para después secar. Pones dentro de la estantería. ¿Está?
A: Profesor ¿es esto?
¿Qué? No, es un bulbo, vamos a corregir, vamos buscar un lápiz, correctamente, vamos enmendar eso correctamente, Mehmet.
A: ¿Bulbo?
Bulbo, un tallo subterráneo.
Después llevas esto para la estantería ¿está bien? Es así, espera ahí.
A: Profesor.
Esta, puedes salir. ¡Ah! y lleva también esto para allá, ¿esta bien? Gracias, Mehmet.

Cuadro V – Transcripción de la quinta clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Vamos a tranquilizarnos.
2	As:	Los As se están sentando.
3		Ahora no, ahora... ahora ya no... vamos sentar. André.
4	A:	¿Qué passa? Profesor.
5		Mira, vas sentar aquí, Nazar. Nazar, aquí. Allí, por favor. Tu vas para aquí.
6		Vamos sentar. Guardar esto, allí atrás. Mehmet, vamos sentar. ¿Ya estás
7		mejor? Humberto. No, no, no, allí atrás. Mira vamos guardar eso, por favor.
8		Oriana, vamos sentar. Mira, Mehmet, te voy dar un voto de confianza. Te
9		voy dar un voto de confianza.
10		Mira, ¿había trabajo de casa?
11	A:	Había.
12		Había aquella ficha...
13	A:	Yo hice.
14		Mira, siéntate aquí. Venga, sumario de la ultima clase. No, ahora no.
15		Entonces, pones en el canto. Mehmet, ahora no puedes entregar. Liah,
16		vamos empezar. Suma... Humberto, mira, ¿podemos empezar? Ve a sentarte.
17	A:	Profesor.
18		No, yo no he pedido ir... Lección... Mira ¿podemos o no empezar? Mira
19		sumario de la última clase, no vuelvo a repetir. Raíces...
20	A:	Profesor ¡entonces! Espere, profesor.
21		Mira, no voy esperar. Oriana, te vas sentar, por favor. Oriana, siéntate
22		Oriana. Mira viene aquí, ya. En algunas personas. ¡Pero que cosa! Mira,
23		siempre que nosotros empezamos hay siempre agitación. En la próxima
24		clase, los pongo ahí a la puerta y sólo entran cuando estén en silencio.
25		Lección 48 del día 24 ha sido...
26	As:	Diversos As hablan al mismo tiempo.
27		Mira, cierra la ventana, por favor. Cierra la ventana. Yo no vuelvo a repetir
28		el sumario. 68 en el día 24 del 3.
29	A:	Espere ahí.
30		Mehmet, siéntate, por favor. 68, en el día 24.
31	A:	Día ¿qué?
32		Punto final párrafo.
33	A:	Espere ahí.
34		Ricardo, dame el folio, por favor.
35	A:	No se entiende.
36		Entonces, lo guardas. Tipos de tallos, punto final, párrafo.
37	A:	Espere ahí.
38		Punto final párrafo. Los tallos...
39	A:	Espere ahí. ¡Qué prisa! ¿Los tallos?
40		Los tallos subterráneos.
41	A:	¿Los tipos de tallos?
42		Punto final. Los tallos subterráneos y aéreos. ¡Schiu! Los dos callados, por
43		favor. Aéreos, punto final. Párrafo. Mira, que sea la última vez que vuelvo
44		a repetir otra vez el sumario. ¡Qué cosa!
45	A:	¿Es sólo esto?
46		No, punto final. 68 del día 24 del 3. Tipos de tallos, punto final párrafo. Los
47		tallos subterráneos y aéreos.

A: Profesor, espere ahí.
Oriana, siéntate, por favor. Mira, así es, tu vas copiar, Oriana, tu copias por alguien porque tu has faltado en la última clase. Y aéreos. Los tallos subterráneos... Mehmet, yo es que sé si es buena idea o no. Los tallos subterráneos y aéreos punto final párrafo. Utilización de la clave...
A: Espere ahí, profesor. Utilización...
De la clave. Sergio, para delante y nada de charlas. De la clave dicotómica.
A: ¿Dicotómica?
Dicotómica. De la clave dicotómica para identificación de los tallos.
A: Espere.
Identificación de los tallos, punto final párrafo y falta más otra cosa, realización de las actividades...
A: ¡Oh! Profesor. ¿Utilización de la clave dicotómica?
Utilización de la clave dicotómica para identificación de los tallos. Realización de las actividades de la página 87.
A: Para identificación...
... de los tallos.
A: Espere ahí.
Punto final párrafo. Realización de las actividades de la página del libro escolar. Hoy es la 69 y 70.
A: La última eras la 68.
68 después es la 69 y 70.
André, ¿trabajo de casa, aquella ficha?
A: Sí.
¿Carlos?
A: No.
Hoy quiero el cuadernillo, va un recado para casa. Es la tercera vez que no haces el trabajo de casa.
¿Catia?
A: No.
No es, va hoy. Incompleto. ¿Dennis? Mira termina con eso, porque yo he avisado. ¿Dennis? Yo quiero oír, Liah, yo quiero oír Dennis. ¿Dennis? Falta de material ¿Eduardo?
A: ¿Qué profesor?
¿La ficha? Falta de material.
¿Fabio?
A: Hice.
¿Humberto?
A: Profesor, se ha saltado mi nombre.
Tú estabas enfermo, has faltado en la última clase. ¿Tú no tienes, Liah?
A: Hice, profesor.
¿Mehmet?
A: Yo perdí el folio.
¿Oriana?
A: ¿Qué es? Profesor.
El trabajo de casa. Es necesario volver a decir...
A: Es la primera vez, que no hice.
Venga un reca... Aquellas fichas que ayer, yo os la he dado.
¿Has hecho o no? Patricia, Patricia.

97 A: No.
98 ¿Patricio?
99 A: Hice.
100 Incompleto.
101 Pedro está a faltar.
102 ¿Ricardo?
103 A: Me he olvidado de la ficha, pero hice.
104 ¿Sandra?
105 A: Hice, profesor.
106 ¿Sergio?
107 A: Hice, profesor.
108 Entonces, vamos corregir. Todos con la ficha en la mano. Mehmet, yo te voy
109 dar una, esta es para no perder, vosotros tenéis una capa para ciencias, es
110 para guardar las cosas, no es para perder. A lo mejor, has perdido esta y otra,
111 Mehmet, viene aquí. Tu también, no tienes esta ni esta.
112 A: Esta tengo.
113 ¿Esta tienes? ¿Esta no tienes?
114 A: No.
115 Entonces, vamos corregir, puede empezar por Patricio. Todos con la ficha en
116 la mano. Estábamos en el día 24. Todos con la ficha en la mano, por favor.
117 Vosotros no os podéis olvidar del material, pero ahora no escribes nada y
118 después me das la ficha.
119 A: Yo no tengo la ficha.
120 No tengo, ahora ya no tengo ninguna. Estáis malos, Ricardo, que yo no te
121 vea nuevamente hablar. ¿Quién no tiene la ficha? ¿Quién no la tiene?
122 A: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
123 Ricardo, no lo quiero saber. Patricio, Mehmet, ¿podemos empezar la
124 corrección?
125 A: No, espere ahí.
126 Identifica cada una de las... tienes que ser rápida. Oriana ¿qué se pasa? No
127 quiero que haya parloteos.
128 A: Un alumno llama el profesor a su lugar.
129 Yo sé, no te puedes olvidar, Dennis. Identifica, Mehmet. Identifica cada una
130 de las... Mehmet, vuélvete para delante y permanece callado. Identifica cada
131 una de las raíces utilizando los temas indicados. La primera raíz ¿cómo la
132 voy identificar? Patricio.
133 A: Es una raíz fasciculada axonomorfa.
134 A: No.
135 Tuberculosa. ¿Por qué es...?
136 A: Raíz fasciculada tuberculosa.
137 La que está después, ¿la segunda ?
138 A: Profesor, espere ahí.
139 André, después la otra.
140 A: Raíz axonomorfa.
141 La segunda es la raíz axonomorfa.
142 Carlos, ¿la tercera que está en bajo? Vanessa ?esta?
143 A: Raíz axonomorfa.
144 La primera es raíz fasciculada.
145 A: ?La primera?

Fasciculada.
La primera es fasciculada tuberculosa. Esta es... tuberculosa, fasciculada tuberculosa.
Catia.
A: ¿La segunda?
La segunda raíz axonomorfa, a lápiz, axonomorfa. ¿La tercera, Carlos, cómo se llama?
A: Raíz fasciculada.
Raíz fasciculada está bien.
?Y la última? Humberto.
A: Raíz axonomorfa tuberculosa.
Correcto.
Liah.
A: Espere, profesor.
Los esquemas A y B representan cuatro... los esquemas A y B,... A, B, C y D representan... Ya he leído la cuestión, Liah. Representan cuatro tipos de raíces que se distinguen por la ramificación y espesura. Uti... utilizando la clave dicotómica que se sigue identifica las raíces representadas en A, B, C y haciendo el registro de los números que has seguido hasta obtener esta identificación. Entonces, vamos seguir la clave dicotómica, para la primera, Liah.
A: La A es...
Bueno, vamos, ¿qué número es? Estamos en el número 1.
A: Se va para la 2.
Para la 2. Raíz poco espesa, vamos para la 2. ¿Será qué? La primera, la primera. Entonces con una raíz prin...
A: Con una raíz principal.
Entonces se llama axo...
A: Axonomorfa.
Correcto.
B, B, Ricardo, la B. Vamos seguir la clave dicotómica de la B. ¿La raíz poco espesa o raíz muy espesa?
A: Raíz muy espesa.
Entonces ¿vamos para qué número?
A: Para el 3.
Y después en el 3, ¿qué esta en el 3?
A: O con una raíz principal y un haz de raíces.
A: Poco espesa, poco espesa.
A: Muy espesa.
Poco, es si, poco espesa, exactamente, estamos en la B, no es muy gruesa, es poco espesa, esta. En la 2.
A: En la 2, con una raíz principal con una haz de raíces.
Es con un haz de raíces, ¿entonces cómo se llama esta raíz?
A: Fasciculada.
Fasciculada.
Catia, Catia, son vosotros que estuvieron a identificar. Catia, la C, la C.
A: No ha sido yo.
Vamos clasificar la C, utilizando la clave dicotómica.
A: Raíz muy espesa.

¿Vamos para qué número?
As: 3.
3, es, Catia está bien.
A: Es con una raíz principal.
Con una raíz principal.
¿Entonces, cómo se llama esta raíz?
A: Axonomorfa tuberculosa.
Correcto.
Pero, no vas escribir ahora, la D, vamos seguir la clave dicotómica. ¿Raíz poco espesa o raíz muy espesa? Entonces ¿vamos para qué número? ¿Qué número esta delante? Oriana.
A: No sé, profesor, !ah! es el 3.
¿Y después vamos para dónde?
A: No sé. Para aquí.
Para aquí, para el 3. ¿Y ahora? ¿Es con una raíz principal o con un haz de raíces?
A: Haz de raíces... raíz principal.
Entonces, con un haz de raíces, ¿cómo se llama?
A: Fasciculada tuberculosa.
Fasciculada tuberculosa, está correcto.
Después vamos para los tallos. Identifica los tallos representados en la figura siguiendo la clave dicotómica. ¿La A?
A: Yo no hice.
Haces ahora.
A: ¡Oh! Profesor.
¡Schiu! Mehmet. Nazar, ¿tienes la ficha para hacer?
A: No se entiende.
Mira, Carlos, sosegado, por favor. Carlos, ¿la A? Fabio, correctamente. ¿Es un tallo de situación aérea o situación subterránea?
A: Subterránea.
Entonces, ¿vamos por qué número? Correctamente. ¿Vamos para qué número?
A: El 4.
Entonces el 4, ¿lo qué dice ahí, en el 4?
A: Tallo subterráneo con (no se entiende).
Es el 5, entonces vamos para el 5.
A: Profesor, ¿hacia dónde (vosotros) habéis ido?
Estamos seguiendo la clave dicotómica. Vosotros tienen que seguir la clave dicotómica. Va, Fabio, y ahora en la 5 ¿lo qué dice?
A: Dice...
Correctamente, Fabio.
A: Profesor.
El tallo largo o horizontalmente. ¿Cuál de los dos es que es?
A: Tallo largo.
¿Entonces cómo se llama?
A: Raíz.
Esta aquí, delante, Fabio.
A: Un bulbo.
Un bulbo.

Entonces, A se llama bulbo. Vosotros tienen ahí ejemplos de cebollas, pueden poner ahí, coma, pueden escribir ajo. Donde vosotros tienen bulbo, delante de cebolla, van escribir ajo, coma. Dónde vosotros, Liah, ¿dónde vosotros tienen cebolla?

A: Está aquí.

Donde está, coma, ajo, coma, gladiolo que es una especie de lirio.

A: ¿Qué?

Gladiolo.

A: ¿Cómo es qué es?

Ajo, gladiolo, así es. Gla... diolo.

P escribe la palabra, gladiolo, en la pizarra.

A: ¿Qué?

Entonces, A es un bulbo. Sergio, vamos, vamos clasificar el bulbo.

A: Ya va. ¿Dónde es que nosotros vamos?

Vamos aquí por el, aquí por el,...

A: Profesor.

A, B, vamos seguir la B. Es un tallo de situación. ¿Es un tallo de situación aérea o subterránea?

A: ¿A, B?

A, B.

A: Aérea.

Aérea.

¿Entonces vamos por qué número? Sigue tu clave dicotómica, ¿vamos para qué número?

A: 2.

2.

Entonces en 2, ¿qué nos dice? ¡Schiu!

A: Tallo, de situación aérea.

Y ahora, vamos para el 2. El 2, ¿lo qué dice en el 2? Tallo aéreo con nudos salientes y entrenudos largos. ¿Será?

A: No.

¿Será eso? No. Entonces vamos ver lo que dice en bajo. Tallo aéreo.

A: Sí.

Sí. ¿Entonces vamos para qué número?

A: Vamos para el número 3.

3.

Entonces, ¿lo qué nos dice el número 3? ¿En el 3, lo qué dice?

A: Tallo, (no se entiende).

Vamos.

A: De cierta altura.

¿Será? ¿Será? Miren, levanten el dedo. ¿Será?

A: No.

A: Sí.

¿Será?

A: No.

¿Eso no será el alcornoque?

A: Profesor.

En la parte superior y el B es un estipe. Es un estipe. ¿Lo qué es un estipe y lo qué es un bulbo?

A: No se entiende.
Palmera. Eduardo, vuélvete para delante. Eduardo, vamos hacer el C. ¿Es un tallo aéreo o subterráneo?
A: ¿El C?.
¿El C? ¿El C es aéreo? Es, entonces vamos para el 2. ¡Schiu! El 2...
A: Rastrojo.
¿Y qué... cuáles son las características del rastrojo?
A: Es un tallo aéreo con nudos salientes.
Y entrenudos. Si prestases atención, lo sabrías. Estamos en el C, C es un rastrojo. El C, el C es un rastrojo. Sandra, ¿el D? Es sólo seguir la clave dicotómica. Si... si, Oriana, si el C es una situación aérea, vamos para el 2. El 2 tallo aéreo. Carlos, para delante.
A: Ya he entendido.
¿Ya has entendido? Sandra, el C, vamos seguir la clave dicotómica. Es una situación aérea. Es una situación aérea, Sandra continua...
A: Subterránea.
Subterránea... vamos para el...
A: Vamos para el 4.
Y en el 4... dime, vamos para el 4... tallo subterráneo.
A: Tallo subterráneo, sin hojas, escamiforme, sin raíz y con la forma...
Es un tubérculo, correcto.
Ahora así es, vamos ver si tenemos tiempo para hacer los pósteres, de dar la materia de las hojas, pero antes... Así es, nosotros en la ultima clase hemos visto la constitución de un tallo aéreo. Vamos hacer, rápidamente, la constitución de un tallo aéreo.
A: ¿Ahora?
No, no, no aún no empiecen ya. Vamos a ver quién lo hace en primero lugar. Sólo cuando yo lo diga, cuando la ultima, que es Patricia lo reciba, es entonces empiezan, lo empiezan a hacer. Nadie empieza aún. Nadie puede ir ver al libro escolar. Venga, 1, 2. 1, 2 y... 2, 3, pueden empezar.
P distribuye fichas a todos los alumnos.
A: Profesor, ¿aquí?
Entonces no tienes ahí, ¿no tienes la ficha?
A: Tengo.
Hace, hace, Ya que, ya pones tu nombre, venga, a lápiz, eso es para hacer a lápiz. Entonces venga, vamos ver quién es lo primero. Es para hacer a lápiz. El primero gana un punto.
¿Ya?
A: Ya.
Ayer, en estudio asistido hicimos un poquito de revisiones. Muestralo.
A: Profesor, yo no sé nada de esto.
No, no puedes... Sandra, Sandra, Sandra, Mehmet. Mehmet, ella ha sido la segunda. ¿Quién ha sido el segundo?
A: Ha sido Sergio.
As: Algunos alumnos discuten quién ha sido el segundo a terminar la ficha.
Entonces, el tallo tiene el nudo, entrenudo. Esto está cambiado. El nudo es aquí. Patricio, Patricio, muy bien. Mehmet, muestra. Mehmet, muestra. Mira esta mal, el Mehmet no gana punto ninguno. Sergio, muestra. Sergio, gana un punto. Sergio está en tercero lugar.

342 A: Ahora soy yo.
343 Está mal, está mal, está mal. ¿Quién sigue? El segundo también. ¿Qué
344 son aquí? Está mal. Esta correcto, Oriana, un punto. Muestra, Liah, Liah.
345 Dennis, esta mal, esta mal. Patricia, Patricia, ¿entonces Patricia? Entonces,
346 Patricia, un punto. Eduardo, muestra, André, André. Está mal, esta mal.
347 ¡Schiu! Está mal. Mira, vamos corregir. Primera, Oriana. Es la Oriana que va
348 decir. Arriba, muestra. ?Esto lo qué es? Está mal, esto aquí. El primero, está
349 mal aquí, aún. Aquí, está bien, aquí esta bien, aquí es entrenudo, aquí es...
350 esta mal. Muestra. Oriana, siéntate, que me vas decir. Sandra, vamos sentar.
351 A: La primera es...
352 Los As llaman por el profesor, constantemente.
353 Mira, todos deben corregirlo. Ricardo, todos a corregir. Arriba es botón
354 terminal. ¿Está bien? Aún continúa mal. Entonces vamos... Sandra, Sandra
355 vamos sentar. La primera... Mehmet, vamos sentar, por favor. Mehmet. Ese
356 está mal. El primero, Oriana cállate ya.
357 A: El botón terminal.
358 ¡Ah! Ahora está bien, entrenudo.
359 A: El segundo es entrenudo, el otro el nudo.
360 Oriana, sólo dices el primero. ¿El primero es?
361 A: Botón terminal.
362 Ricardo, esta aquí así ¿lo qué es? Aquí.
363 A: Entrenudo.
364 Esta mal, mal.
365 Catia. ¿Aquí de este lado? Eduardo.
366 A: Profesor.
367 ¡Ah! Ahora está bien, botón terminal.
368 Eduardo, ¿ahora de este lado aquí, así? Yo quiero que Eduardo me conteste,
369 por favor. Eduardo.
370 A: Entrenudo.
371 ¿Y lo último? Sandra.
372 A: Nudo.
373 Nudo.
374 ¿Entonces, está entendido la constitución del tallo aéreo? ¿Está?
375 A: Está, profesor.
376 Vosotros van guardar eso en la capa de ciencias. Ahora vamos. Patricio,
377 Patricio, ¿ya has enmendado? Bueno, ahora ya tienes un punto.
378 A: Profesor, Sergio no hizo otra vez.
379 ¿Es para hacer? Profesor.
380 A: Es.
381 Ahora esta. Entonces, así es, schiu, nosotros partimos, ¡schiu! Mehmet,
382 vuélvete. Ahora vamos. Ricardo, pero yo ahora no puedo quedarme con eso.
383 Ya que has hecho eso aquí, te quedas con eso. Mira, vamos sentar.
384 As: Los alumnos se tranquilizan.
385 Entonces, así es, después de iros, nosotros ya hemos visto la raíz, ya...
386 nosotros ya hemos visto la raíz y después hemos ido ascendiendo, hemos
387 visto la constitución del tallo y ahora vamos estudiar ¿qué parte de la planta?
388 Mehmet.
389 A: Las hojas.
390 ¡Schiu! ¿Qué parte de la planta nosotros hoy vamos estudiar? Ya hemos

visto la constitución de la raíz, del tallo y ahora vamos para las... hojas. Rita, ¿cuál es y qué será? ... dime una función de la hoja. Entonces, ¿ya has visto lo qué es? Ricardo, Sandra, Ricardo, dime una función de la hoja.

A: ¿Función de la hoja?

Sí, una función de la hoja.

A: Sacar, sacar, ...

A: Profesor.

Más o menos. En la... ¿lo qué he dicho yo? Liah, en la últi... cuando yo he dado el tallo que he explicado la fotosíntesis, ¿dónde es que yo dije que la fotosíntesis ocurriría? Ocurría en una parte de la...

A: En la hoja.

En la hoja.

¿Y por qué en la hoja? Eduardo. ¿Por qué en la hoja de la planta?

A: Yo no sé, profesor.

Carlos, con atención.

La transpiración. Eduardo, ¿por qué será?

A: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.

No estoy a oír nada. Entonces, es en la hoja... ya vamos ver las funciones, Liah. Entonces, es en la hoja dónde ocurre la fotosíntesis. ¿Qué es eso de la fotosíntesis? Eduardo. Es cuando la savia bruta se va transformar ¿en qué?

A: No se entiende.

Elabo... rada, Sandra y ¿por qué ocurre en las hojas? André, ¿por qué ocurre en las hojas?

A: ¿Entonces y yo? Profesor.

Correctamente. Sandra, ¿por qué ocurre en la hoja y no en el tallo, la fotosíntesis? ¿Lo qué tiene la hoja que la...?

A: La hoja tiene (no se entiende).

Dime, Patricia. Tiene un pigmento, y por eso consigue captar el aire. ¿Cómo se llama ese pigmento, que le da color verde? ¿Con ese pigmento se llama?

A: Clorofila.

Clorofila, más un punto, Patricia. Entonces la planta, las funciones de la planta. Consigue... de la hoja. Es en la hoja que existe el... Mira, así no.Así es, vas guardar eso, por favor. Guardas eso, por favor. Entonces, funciones de la hoja. Ricardo, ¿funciones de la hoja? Transpiración, ¿Liah? ¿Liah? Y hay hojas que almacenan sustancias de reserva y otras que sirven de protección.

Fabio, Fabio, cuando la... cuando nuestra hoja está en el aire ¿es hoja qué?

A: Aérea.

Aérea.

Oriana, ¿cuándo nuestra hoja esta dentro del agua?

A: Acuática.

Acuática.

¿Y cuando esta por bajo del suelo?

A: Subterránea.

Subterránea.

Entonces, Patricio, vamos para la página 88. Todos en la página 88. Las funciones de la hoja. Recapitulando...

A: ¿Qué página?

Página 88.
Patricio sólo se empieza en silencio absoluto. 88. Página 88. Patricio.
A: No se entiende lo que el alumno lee en el libro escolar.
Exactamente. ¿Más?
A: Transpiración.
Transpiración.
A: Transpiración puede aún tener (no se entiende).
Continua, André.
A: ¿Dónde está él?
A: Los tipos de hojas. Los tipos de hojas así como la raíz y los tallos también, las hojas pueden ser según su situación: subterráneas, acuáticas y aéreas. Pueden mirar esas imágenes, el A que es una cebolla. ¿Lo qué está a envolver la cebolla? Son hojas modificadas, son hojas subterráneas.
Continua.
A: Hojas subterráneas de la cebolla. Hojas aéreas de la...
Acuáticas. Sí, hojas aéreas de la (no se entiende). Sí, ¿y hojas?
A: Hojas acuáticas de la...
¡Eduardo!
A: ¿Qué es?
Sagitario es... No... existe allí, cercano de los diques, que son así, largas y verdes. ¿Estas a visualizar? Así es, igualita a estas.
Ahora una cosa, Mehmet, hay árboles en que la hoja nunca cae. Dame un ejemplo de un árbol en que la hoja nunca cae.
A: El pino.
El pino.
¿Cómo yo le voy llamar? Humberto.
A: Hoja caduca.
¿Son hojas caducas? ¿en el pino?
A: Persistentes.
Persistentes.
Ahora, hay otras, hay otras...
A: Qué caen...
Que caen en el otoño, son hojas.
A: Caducas.
Caducas.
Dame un ejemplo de un árbol con hoja caduca.
A: Con hoja caduca, la higuera.
La higuera.
Con follaje persistente. Humberto, Humberto.
A: El naranjo.
El naranjo.
A: La hoja caduca.
El follaje caduca.
Perdona, ¿caduca?
A: No sé.
Fabio, caduca, un árbol.
A: El alcornoque.
El alcornoque. El alcornoque es de hoja persistente, el alcornoque.
A: ¿Por qué? Ello deja caer la hoja.

Pero deja caer las hojas que están viejas. Exactamente. Así es, Fabio, deja caer aquellas viejas, tale como el níspero. El níspero...
A: El limonero.
El limonero, ¿el limonero qué será? El limonero será, Liah, de follaje caduca o persistente?
A: ¿Cuál?
El limonero.
A: Persistente.
Persistente, porque nunca deja caer.
Entonces, vamos leer lo que dice en la página 88.
A: Profesor ¿yo puedo leer?
Es Sergio. Mehmet, para delante. Mehmet, para delante. Schiu. Sergio... puedes empezar. Sergio.
A: Las hojas también tienen...
¿Ah?
A: Otra vez.
Mira Sergio, estabas con una atención espléndida, ¡estamos aquí!
A: ¿Puedo leer?
Cuanto al tiempo...
A: Cuanto al tiempo que dura (no se entiende).
Está mal, ¿qué esto? Está mal, escribe correctamente, vamos borrar esto. Peral... peral. Manzano. Ahora, otros, continua Humberto.
A: ... la hoja durante todo el año... persistente.
Correcto.
Ahora yo tengo aquí así. ¿Lo qué será esto que yo tengo aquí? Liah.
A: Profesor, es una cosa... es...
Es Liah.
A: Es un aro.
¿Esto es un aro? ¿Esto es un aro?
A: Es. Es la hoja, profesor.
¡Ah! Es la hoja de un aro. Así es...
A: No se entiende.
Exactamente.
Yo no he conseguido coger todo, porque hay aquí una parte que...
A: Coger todo.
Son las... listo, no he conseguido cortar esto todo porque así es, esta parte esta parte esta abierta pero no he sido yo quién la he abierto. Es la parte que está, que está a proteger el tallo y va hasta allá en bajo. Esta parte...
A: Eso ya esta viejo.
Esta parte que va proteger el tallo, ¿cómo le voy llamar? Va tener el nombre de la vaina, vosotros no tenéis aquí... esta parte aquí toda porque yo no he conseguido sacar todo. Es la parte de... Entonces, vosotros van poner ahí... van poner así vaina.
No, van poner vaina.
A: ¿Es más arriba?
Es más arriba.
Mira, van poner ahí, en vuestra figura 18, en vuestra punta de la figura 18, van poner vaina que no está.
A: ¿Dónde esta la figura 18?

¿Dónde esta la figura 18? Aquí, vaina.
A: ¿Dónde dice?
¿Entonces, vaina qué es? Patricia.
A: La parte que va envolver el tallo.
Esta es la parte que va envolver el tallo. Ora, pongan eso ahí, en el canto. Esa que esta ahí. Después tengo aquí el pie, digamos el pie de la hoja que es el pecíolo ¿después qué tengo? La (no se entiende).
A: Haz.
Ya vamos... tengo ¿qué? la hoja propiamente dicha. Y voy llamar a esta parte superior toda ¿qué?
A: Haz.
No, ¿a esto todo? ¿a esto todo? El limbo. Esto es todo el limbo. Patricio, después tengo aquí así unas cositas, así, ¿lo qué será esto?
A: Nervios.
Los nervios.
Y tengo esta parte aquí, es diferente de esta... perdón... esta parte que esta arriba ¿cómo se llama?
A: Haz.
Haz.
A: Haz.
¿Y esta? ¿Esta será env...?
As: ...vés.
¿Cuál será la diferencia entre una y otra? Sandra.
A: No se entiende.
Pero esa, ¿entonces cuál es la más oscura?
A: La de arriba.
¿Y por qué esa es más oscura?
A: Porque coge sol.
Porque es la captación de la luz solar. Y esta es la más clara.
A: Clara.
Después ya hemos visto las nerviaciones y ahora, Carlos, ¿esta cosa aquí de vuelta?
A: Margen.
Margen.
As: Margen.
Entonces, vamos recapitular. Para delante, Nazar. ¿Cómo yo llamo a esta parte?
As: Vaina.
Vaina.
¿Y esta parte aquí? Que cosa. ¿Esta parte?
A: Pecíolo.
Pecíolo.
Mehmet, vamos mirar, ¿esta parte aquí toda?
A: Limbo.
Limbo.
Dentro del limbo tengo esto aquí, así, a vuelta. Nazar. Dennis.
Después tengo aquí estas cositas así, ¿cómo se llaman?
A: Raíz.
¿Se llama raíz? Tengo estas partes aquí, ¿se llaman cómo? ¿las ner... ner…?

A: ...vios.
Nervios.
Después ¿cómo se llama?
A: Profesor...
Es Fabio. ¿Y cuál es esta?
Oriana, esta, deprisa.
A: Haz.
¿Esto?
A: Haz.
¿Aquello? La va... va... ina.
A: Vaina.
¿Será que... estás muy aflicto? Va ya.
¿Será, Oriana, Oriana, ¿la nuestra hoja cuando tiene estas partes es completa?
A: ¿Y cuando es que es incompleta?
Incompleta es cuando no tiene la vaina o no tiene el pecíolo.
Por ejemplo, el maíz, vosotros hasta tenéis aquí una imagen del maíz. ¿lo qué será que el maíz no tiene? ¿La hoja de maíz? Liah.
A: Vaina.
Tiene vaina. No tiene pecíolo. No, no tiene pecíolo, tiene vaina.
Tiene. Ahora es que (no se entiende). Catia, la hoja de la parra, ¿lo qué ella no tiene?
A: La parra...
¿Tiene esta parte?
No tiene... Tiene el pecíolo que liga directamente al tallo. Entonces ¿no tiene qué? Va...
A: Vaina.
¿La vaina...?
A: No se entiende.
Sergio, Sergio. Entonces es, por ejemplo, un ejemplo de la hoja de maíz que no tiene, la hoja de maíz no tiene el pecíolo ¿es hoja qué? Si no es completa, es in...
As: ...completa.
Entonces una hoja... ¡Carlos! Una hoja completa es cuando tiene vaina, pecíolo y limbo que es esta parte toda. Y cuando, y cuando... el limbo es esto todo. Y dentro del limbo ¿qué tengo? Tengo el margen, los nervios y (no se entiende).
A: ¿Y la vid?
Tiene ahí la hoja de la vid ¿qué le falta?
A: Vaina.
Le falta la vaina. Entonces cuando falta la vaina o pecíolo son incompletas. Vamos leer, Eduardo, Eduardo, vamos recapitular cómo está constituida la hoja, venga. Ya vamos para esas hojas, Eduardo, empieza cuando estuviere silencio.
A: No se entiende.
No estoy a oír nada... yo no estoy a oír nada. Eduardo.
A: Empiezo aquí.
Sí, Eduardo, empieza.
A: ¿Cómo está constituida una hoja? Una hoja completa está constituida por

vaina, pecíolo, parte que liga el limbo al tallo.
Continúa, Liah.
A: El limbo tiene dos partes, la haz, que recibe la luz del sol, de un verde oscuro en el envés, el envés vuelta hacia bajo, de un
verde más claro.
Como nosotros ya hemos visto, venga.
A: En el limbo se encuentran los nervios que son canales que (no se entiende) y la margen puede ser entera o dentada.
Exactamente, ¿por qué tiene los nervios? Es por donde pasa la savia, es por ahí que hay la transformación de la savia bruta en savia...
A: ¿Qué es la margen?
La margen es lo que esta a final de la hoja, Oriana, la margen es lo que esta a vuelta.
A: Yo sé, pero ¿lo qué es entera?
Exactamente, en la entera no hay recortes.
Entonces, la haz es la que está para arriba, envés es la que esta en bajo. La margen... Vamos sentar... Mehmet vamos sentar, por favor.
A: ¿El nervio qué es?
Los nervios son estos tracitos ¿está bien?
A: Profesor ¿puedo ir a los servicios?
No.
A: Profesor, Ricardo me esta dando puntapiés en la mochila.
Yo pedí, yo pedí, Oriana, Liah y Ricardo... ¿yo pedí para estar a charlar? Liah, para delante, por favor. ¿Ya has terminado de leer todo? ¿Yo no te he mandado parar, pues no? ¿Yo te mande parar? Entonces vamos ver... Carlos, vamos ver... tuvimos... Ahora pones eso para bajo. Ahora pones eso para bajo. Venga, espera ahí que aún no hay silencio. Puedes continuar.
A: ¿Aquí?
Algunos.
A: Algunos constituyentes de una hoja...
No se pueden olvidar de la, de la, de la vaina que (no se entiende) falta la inferior y la margen. Continua, Ricardo.
A: Profesor.
Las hojas.
A: Las hojas son incompletas cuando falta alguna de estas partes. La hoja...
La hoja de la vid no tiene vaina. Exacto, continúa Catia.
A: (...) Tiene recortes muy variados.
Exactamente, entonces nosotros podemos dividir las hojas ¿cuánto a qué?
Según los nervios, a la nerviación. ¿Cuánto más qué?
A: A la forma.
À la forma, à la forma de nuestra hoja, ¿más? Al recorte.
A: Al recorte, à la vaina.
No, no. ¿Cuánto más qué?
A: Pecíolo.
¿Cuánto más qué? Ya hemos visto el recorte.
A: À la parte de la hoja.
Nosotros estuvimos juntando unas determinadas hojas y podemos clasificarlas según à la nerviación, según a los nervios, según su división del limbo que es si sólo tiene un limbo o tiene varios limbos. Por ejemplo, el aro

sólo tiene a partir de aquí y hay otros que tienen varios limbos ¿no tienen?
Esto todo es el limbo. Podemos...
A: ¡Ah! El limbo es la hoja.
El limbo es la hoja.
Entonces podemos ver... Ricardo, podemos dividir... Mehmet estate callado, por favor. Entonces, nosotros podemos clasificarlas según la nerviación, al recorte y ¿más? A la división del limbo ¿y qué más? A la forma del...
A: ... y al recorte.
Al recorte, ya ha sido dicho.
Entonces continua, Catia. !Schiu!
A: ¿La hoja del limbo?
Mira Mehmet, yo estoy a ver que no vamos al exterior, así. Mehmet, estate callado, no te vuelvo a repetir otra vez. Carlos. Entonces, vamos volver a ver ¿qué? La división del limbo.
A: Vuelve la hoja.
Oriana, vamos ver la división del limbo. Puede tener un único sólo limbo, entonces es hoja simple. Se tuviere más que un limbo es hoja compuesta.
A: ¿Cuál limbo?
¿El limbo? El limbo es la hoja, el limbo es la hoja, es esto que está aquí. Si tuviere sólo una hoja es simple. Si tuviere más que un limbo... déjame ver si yo tengo aquí.
A: Limbo ¿qué es?
Limbo es la hoja.
Mira, por ejemplo esta aquí, esta aquí ¿será igual a aquella? No. Entonces, vamos clasificar según la división del limbo. Tiene varios limbos, entonces es...
A: Compuesta.
Entonces, vamos leer, Oriana, hoja simple.
A: ¿Dónde? Profesor.
En la página siguiente, venga, hoja...
A: Hoja simple cuando el limbo es simple, hoja compuesta cuando el limbo está dividido.
Mira, por ejemplo, tengo aquí otro ejemplo.
P muestra un ejemplar de hoja real de hoja, à la clase.
A: Muestre.
Mira, la hoja de olivo es hoja... simple.
A: ¿Ah?
Simple, sólo tiene un limbo ¿y esta? Esta es compuesta.
A: ¿Compuesta por qué?
Entonces vamos. No, es de aquí dónde parten varios ¿no parten? No están varios ¿no están varios? Y por ejemplo, si yo tuviese esta, por ejemplo, por ejemplo de esta.
P muestra un ejemplar real de hoja, à la clase.
A: Esta tiene sólo uno...
¡Ah! Esta tiene siempre uno, está unido a la rama. Entonces, vamos continuar,Oriana. Miren, yo tengo aquí una rama de olivo. De aquí sólo salen ¿cuántos? De aquí hasta aquí? Sólo parte una. Entonces, vamos ver, déjame ver si yo tengo aquí una. Miren por ejemplo, esta de aquí.
P muestra un ejemplar real de hoja, à la clase.

¿Y para qué sirve? ¿Para qué sirve aquí que ya ha secado?
A: Tiene un líquido amarillo.
Liquido amarillo, correcto.
A: No se entiende.
Yo también tengo. Hay mucha gente que, cura ciertas heridas, es el liquido. Van coger un poquito y ponen este liquido amarillo.
Oriana. Exactamente, Oriana, estás a ver de aquí, ¿cuántas salen? ¿cuántas salen de aquí, una, dos?
A: Dos, tres.
No interesa ¿y de aquí? ¿cuántas de aquí? Esto ya está es...
A: Espere, profesor.
Sí.
A: Dos... ¿puesto?... dos.
¿Para qué? Esta aquí una y si yo sacar... y mostrar, claro que no es... No, pero yo tengo que mostrar... no es simple, ¿es eso que estás a decir? ¿o compuesta?
A: ¡Oh! Profesor, déjeme...
Déjame ver... ¿esa qué tiene?... Bueno, vamos leer, Oriana.
A: ¿Hoja simple?
Hoja simple... cuando el limbo es único... hoja compuesta, cuando el limbo esta dividido en varias partes distintas ¿llamadas?
A: Foliolos.
Foliolos.
Ahora vamos al recorte ¿qué será el recorte? El recorte de la...
P muestra un ejemplar real de hoja de níspero.
A: Níspero.
Níspero.
A la excepción... (no se entiende), entonces vamos mirar para ese recorte, por ejemplo, del olivo... ¿dónde la tengo? Yo tenia aquí la del olivo.
¡Ah! Esta aquí. ¿Vosotros consiguen visualizar mejor? Así es ¿yo tengo aquí algún recorte? Sí, pero ahora estamos en el recorte, recorte, aquí ¿tiene algún recorte?
A: No.
Entonces si no tiene ningún recorte ¿cómo es? Es hoja entera. Si tuviera recorte... No, se tuviere recorte... si tuviere recorte, ¿cómo la gente le llamaba? Hoja dentada.
Entonces vamos leer, Fabio.
A: ¡Oh! Profesor ¿esta también es hoja entera?
Dentada.
A: ¿Esta también es dentada?
A: Los alumnos apuntan para el libro escolar.
Mira, por segunda vez, sientense. Mira vamos sentar. Liah, ¿qué es que yo he dicho sobre tu comportamiento? Liah. André, vamos leer, vamos continuar.
A: ¡Oh!
Recorte del limbo. ¿Entonces ahora es el André? Mira Fabio, sólo empiezas cuando estes silencio. Carlos. Más personas para el cuadro de la vergüenza. ¿Más alguien quiere ir para el cuadro de la vergüenza? Sandra, ¿puedo o no continuar? ¿puedo o no continuar? Entonces, Fabio, con

atención, por favor. Mira sólo empiezas cuando estuviere silencio es que va haber salida de campo.
A: No se entiende.
Exactamente, entonces estamos a ver, del olivo la hoja es simple. De la ortiga, es dentada, superficialmente, es serrada, se llama serrada. No, y mira lo que está en la página es sólo información, no quiero que vosotros memoricen esos nombres, es sólo para vosotros... Silvia. Si vosotros van hacer la salida de campo, quién... y si yo os pido que clasifiquen según à la división del limbo, vosotros vienen ver aquí. Entonces, puede ser hendida o partida.
Ahora según la nerviación, puede tener sólo un único nervio, entonces es uni... uninervia, como es el caso del pino.
A: ¿Lo qué es uninervia?
P muestra un ejemplar real de hojas de pino.
El pino ¿cuántos nervios tiene? ¿cuántos nervios tiene? Atención, atención. Sólo tiene uno, entonces es uni... único, es sólo uno, nerviación viene de... Entonces uninervia sólo tiene un único nervio.
A: No se entiende.
¿Y después, qué es lo que está después? que es el caso del pino, después, paralelinervia, que es el caso del lirio. ¿Lo qué quiere decir paralelo? ¿Qué son paralelas? ¿Líneas paralelas?
A: Son todas las líneas derechas.
Siempre a misma distancia, exacto.
Entonces, ¿el lirio? ¿cómo voy llamar a las del lirio? Si los nervios son ¿Patricio? Si la nerviación es paralela ¿cómo las voy llamar?
A: Paraleli...
...nervia.
Sí, yo tengo la hoja y ellas son así, así, así, nunca se tocan.
P representa líneas paralelas, en la pizarra.
A: Estas se tocan, profesor.
¿Los nervios?
A: Los nervios.
Sí, Patricia, después, dame eso, por favor, entonces guarda ahí.
Después tengo Patricio, tengo hojas en que los nervios tienen uno principal y después tengo algunas así, así. Podemos buscar aquí, no tengo.
P hace un dibujo de una hoja, en la pizarra.
A: Peni...
Peninervias.
A: Pero después sale en el examen.
Seguro que sale, pero yo pongo la clave dicotómica.
A: ¡Oh! Profesor.
Yo pongo la clave dicotómica.
A: Pero tenemos que saber...
En la clave dicotómica esta la explicación de cada... de cada...
A: Nosotros tenemos que saber más o menos.
Más o menos. Esta aquí ¿cómo es? Esta parte de aquí, ¿entonces cómo se va llamar? Parte de aquí de la extremidad. Esta parte, de la extremidad del limbo y después varias, vosotros tenéis aquí el caso ¿de la? vid, que es pal ... minervia. Palminervia así es... vosotros hasta tiene así... palminervia.

P muestra un ejemplar real de hoja, a la clase.
A: ¿Qué es palminervia? Profesor.
Tiene varias a salir de la base del limbo.
A: Es una estrella dividida.
Aquí de esta parte y después tenemos la curvi... nervia.
Ahora vamos, Sergio cógela por favor. Miren yo estoy pensando que debemos ir hacer la recogida del campo.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
Miren, yo sólo continuo cuando estén en silencio absoluto. Según la forma del limbo, puede ser... ¡Ai, no tienes el libro! Según la forma del limbo, puede ser... según la forma del limbo, por ejemplo el caso de la ... según la forma del limbo, nuestro olivo, la hoja de olivo así es... son estrechas en la extremidad... y aquí son anchas, entonces yo le voy llamar lanceolada, lanceolada en el caso del olivo.
P dibuja la forma lanceolada de una hoja, en la pizarra.
A: ¿Cuántos?
Lanceolada... tiene la forma de una lanza, tiene la forma de una lanza.
A: Cordiforme.
Tenemos la cordiforme, tiene la forma de corazón, Oriana, con atención, ¿lo qué es cordiforme?
A: Pero al contrario. No sé.
En forma de corazón, yo tengo aquí.
A: Al contrario, profesor, al contrario.
Sí, después tengo la aciculada que es el caso del pino, es muy puntiaguda.
A: Parece una “v”.
Exactamente.
Lanceolada... linear, después tengo la linear que es el caso del trigo como pueden ver... después tengo la sagitada, que es el caso del aro, de la hoja del aroque es en forma de flecha y después tengo la elíptica, que el caso del encina.
Vosotros en la página 91 tienen, tienen la clave dicotómica.
A: ¿De qué?
De la hoja según la nerviación, según la nerviación que nosotros aún vamos ver más. Si es uninervia, ¿sólo tiene cuántos nervios?
As: Uno.
Un nervio.
Si tuviere más que un nervio, en la 2.
A: ¿Qué hoja? Profesor.
Una hoja cualquier, entonces después... En el examen, sólo sale... no, en el examen sólo sale la nerviación.
¿Si es paralelinervia, qué es? ¿Tiene los nervios para...?
A: ...lelas.
Si peninervia, Sandra, si tuviere una principal y varias secundarias, que es parecido con una pluma y si si tratar de palminervia, ¿cómo es la palminervia? Con varias...
A: Con varios nervios principales desde la base del limbo.
Continua ahora leyendo, Mehmet, Mehmet, continua leyendo. Ya vamos hacer Sandra, ya vamos hacer la clasificación de las hojas. Mehmet continua. La hoja, espera ahí, mira Mehmet, continuas sólo cuando estuviere

silencio. De la próxima vez que mandar alguien callar, es para ir para fuera del aula.
A: Profesor ¿cómo se llama cuando tiene un nervio?
Uninervia.
A: ¿Y las paralelas?
Paralelas... paralelinervias. Uninervia y la otra palminervia.
Mehmet, yo te he mandado leer, pero sólo vas leer cuando estés en silencio.
A: No se entiende.
Son ejemplos.
Continua, Carlos, que él estaba distraído, Carlos. Fabio, Ricardo.
A: No se entiende.
Entonces ahora quiero que vosotros escriban ahí una cosa, ahí en vuestras figuras, que es lo siguiente... en las escamas del tallo subterráneo de tulipán escriben en bajo de la imagen 37, almacenadoras, almacenadoras de... en la treinta... en la figura 37, almacenadora de alimentos.
A: ¿Dónde? Profesor.
Aquí, por bajo.
A: ¿Almacenadoras?
De alimentos. La 39, los espinos de los cactos son hojas transformadas y sirven de protección, la 39, protectoras.
A: ¿Qué escribo aquí?
Protectoras, las hojas son protectoras.
A: ¿Es aquí, en la 38?
En la 38, nada. En la 40, zarcillo de guisante, que parece que es un tallo pero no es un tallo, son hojas transformadas que sirven de trepadoras. Son órganos trepadores. Y son hojas, son hojas transformadas, son... sirven para.. son órganos trepadores, órganos trepadores... vamos escribir, órganos trepa... dores. Entonces ahora, ahora tiene que oír con atención a lo que yo voy decir. Trepadoras...
A: En la próxima clase...
¡No es en la próxima clase! ¿Me quieren oír o no? Miren, es como el otro día yo sólo voy decir una única vez, vosotros van regresar para el aula y van hacer el trabajo que yo pedí. Si no pueden hacerlo aquí, llevan para casa y lo terminan.
As: ¡Oh!
Faltan tres minutos aún. ¿Me queréis oír cuanto a lo qué es para hacer? Vamos para el exterior, van recoger seis hojas diferentes... van intentar recoger seis hojas diferentes.
A: Diversos alumnos se levantan, de inmediato, de sus sillas.
Yo ya dije, Sandra... ¿Yo dije lo que había para hacer? ¿Yo ya he terminado de decir todo? Yo dice el trabajo... Y después, ¿lo qué van hacer con eso? Yo aún no he terminado de decir todo... por eso mantengan la tranquilidad, correctamente.
Sandra, yo no he explicado... y no quiero ruido, por favor. Van coger seis hojas.
A: Seis hojas.
Sí, seis hojas. Eduardo ¿cuántas son? Seis hojas diferentes, así que recojan, así que recoján las seis hojas... esta mal... así que vosotros recogieren seis hojas van para el aula y van hacer lo siguiente: vosotros...

¿quién tiene una hoja blanca? ¿puedo utilizar?
A: Yo también.
Así es, vosotros, antes de, vosotros antes de peguen vuestras hojas, van hacer decalcos. ¿Cómo es eso de decalcos? Vosotros van poner en la página, vamos sentar haber si esto se queda correctamente. Traen el lápiz más o menos del color de vuestra hoja y...
P muestra con un folio blanco y una hoja, como se hace el decalco.
As: No se entiende.
¡No! Yo no aún he explicado todo. Con el envés, van pasar con el lápiz por arriba para se quedar igual y hacen esto para las seis. Después van con vuestra cinta adhesiva van pegar, van pegar en otro folio, las decalcadas están en un folio, las otras van pegar con vuestra cinta adhesiva. Pueden poner dos en cada folio y van clasificar vuestra hoja según la nerviación utilizando la clave dicotómica. Y voy pedir, yo voy pedir. Aún no terminado de decir todo. Y voy pedir sólo... voy pedir sólo una hoja que vosotros queráis o que vosotros pensáis ser la más bonita, no la van decalcar, no la van decalcar ni nada, van ponerla en un folio y van hacer la constitución, se faltar alguna cosa que es lo más cierto... de una que vosotros consideráis la más bonita, van pegar y... Y van... y van hacer la constitución de la hoja. Es obvio que las hojas que vosotros vais coger están incompletas y me he olvidado de decir... hoja incompleta y lo que le falta. Tienen que estar con mucha atención y después ponen aquí, lo que le falta. Pero sólo una hoja, en las otras hacen el decalco en un folio y después pegan la otra. En las otras es que vosotros van clasificar según la nerviación. Todos en fila, por favor.
As: Los alumnos se levantan y se ponen en fila, cercano de la puerta.
A: ¿Puedo ir a los servicios? Y quiero ir almorzar.
Pero, tienes que salir en otra hora, no puedo dejar toda la gente.
Todos en fila. Mira, si consigues hacer las cosas en diez minutos, sales ¿está bien?
A: Esta.
Miren todos, mira Dennis, Dennis, el comedor sólo abre al medio día.
A: ¡Oh! Profesor, ya esta abierto.
Miren, sólo salimos cuando estén en silencio. Es verdad, ¿dónde esta el delegado?
A: Ya no hay, no hay, profesor.
A: El sub delegado no va delante ¿profesor?
Mehmet, estamos perdiendo tiempo a causa de que algunos están hablando y no quiero charlas.
A: La delegada y sub delegada debía ir delante.
No, que yo no estoy a oír silencio... no estoy a oír silencio ahí atrás.
Cuando yo decir no hablen, así es.
Es una hoja, no es para destruir las plantas.
As: Los alumnos salen al exterior y van a correr, coger las hojas.
¡Chicos tiene que ser rápidos sino no consiguen hacer todo!
A: Profesor, esta cogiendo un gran ortiga.
Ricardo, dame eso, por favor. Dame eso, por favor. Dame eso Inmediatamente.
A: Espere ahí, profesor.
Para el aula, quien la tenga va al aula para trabajar. Tenéis que ser rápidos,

quien lo haga primero gana puntos, vosotros ya sabéis como es. Tenéis que recoger aquello que yo pedí, las hojas que yo pedí. ¿Ya las tienes todas?
A: Pienso que sí, profesor.
Entonces va, entonces va. Sólo si ya has cogido más, para el aula, es para ir para el aula. Miren, tienen que empezar a trabajar ¿y después?
As: Algunos alumnos se dirigen al profesor.
Entonces, va. Tenéis que... ¿Podemos coger los dos cortes? Para que no te piques, venga, ya tienes todas, Mehmet, para el aula. Entonces, venga, guarda ahí, guarda, entonces venga, tienes ahí tantas, venga, Patricio.
A: Profesor, aún no tengo ninguna.
Mira, el tiempo esta terminandose.
A: Profesor, yo también no tengo ninguna.
Miren, quien ya tiene, Mehmet, para dentro, por aquí, por la parte de tras.
A: Una alumna cuenta en voz alta, hasta seis hojas.
Y después por arriba, van copiar el lápiz.
A: Después es por arriba.
Vamos para el aula, el tiempo se está terminando, venga, mira ahí, ya tienes todo entonces venga, cambia, allá para arriba.
A: Profesor, me falta el...
Entonces, venga, cambia.
A: En nuestra escuela no hay ortiga.
Va, va, para el aula, va, va. Para el aula, ¿ya tienes?
A: Profesor ¿cuántas son?
Son las que yo pedí. Vamos para el aula.
A: Así no sé, ¡oh! Profesor.
Son las que yo pedí, venga, venga.
Entonces venga, deprisa. ¿Ya esta? Sergio.
A: No, profesor, perdí una.
Venga Sergio, es siempre el ultimo, Sergio. Sergio, después no consigues hacer las actividades. Venga, Ricardo, ¿Lo qué andáis a hacer por ahí?
A: ¡Oh! Profesor, falta una hoja.
Entonces, rápido. Sólo las que yo pedí, ahora no sé cuántas yo pedí.
A: ¡Ai!
Entonces pides a alguien, venga, mira, están todos a trabajar correctamente.
As: Algunos ya están dentro del aula.
A: ¿Qué hay que hacer?
Hagan lo que yo pedí, venga, a trabajar, quien haga el trabajo correctamente ya sabe que sube la calificación.
As: Diversos alumnos están levantados, cercanos de sus mesas.
Haz lo que creas. Mira, Fabio, si tu prestaras atención, sabrías como yo pedí. ¿Qué dije yo? Para ir recoger ¿qué?
A: Hojas.
A: Una alumna echa fuera una hoja, para el aire.
¡Ah! Mira vas coger ¿esta? Dennis vamos para el aula, venga, para trabajar, venga ¿ya han terminado las clases? Venga, ya tienes todas.
A: Profesor.
Venga, vamos para el aula, ¿quién esta aún ahí? Nazar, para el aula.
Venga, para el aula, venga, Mehmet, para el aula, venga...
A: Ya voy.

Va para el aula, venga, miren, no quiero ruido para la ejecución del trabajo.
As: Los alumnos y profesor ya están todos dentro del aula.
A: Profesor.
Miren, se van sentar, trabajar correctamente. Mehmet, siéntate a trabajar correctamente.
P observa el trabajo de un alumno.
A: La vaina y el (no se entiende).
¿No tenia?
A: No tenia.
As: Los alumnos están pegando sus hojas a los folios blancos.
Entonces, venga. Venga, vamos trabajar, ¿esto qué es? ¿una rama?
A: No es la (no se entiende).
¿Entonces por qué tú has cogido por? Con certidumbre que tenia vaina, tenia eras pecíolo.
A: Profesor ¿y ahora?
Va al exterior, va al exterior coger otra igual.
A: ¡Entonces!
Rápido.
A: ¿Entonces y ahora la hoja?
No... después es sólo retirar... es sólo retirar esa capa... deprisa, deprisa.
A: Profesor, esta aquí el corrector, no hay folios blancos.
Mehmet, con atención, correctamente. Mira, vas por esto.
A: Adiós, profesor.
Miren así es, TPC, como no van terminar aquí, TPC para que terminen en casa. En casa si tuvieren otras hojas. Ve a sentarte, tu vas a sentarte. Mira vamos sentar. Mira, siéntate Fabio.¿Entonces cómo pegas? Con cinta adhesiva. Miren, vaya a sentarse que yo ya digo el TPC. TPC. Vamos sentar, que yo ya voy ver.
P escribe TPC en la pizarra.
Mira, Sandra, pienso que hoy vas a quedarte aquí cinco minutos de castigo.
As: Profesor, profesor, cinco minutos ya han pasado.
Miren, esta mismo ahora en la hora y se quedan sin saber lo qué es el TPC.
A: Así, voy perder el autobús.
Mira, TPC, Dennis, TPC, página, miren pasen el TPC, 89 y 91, 89 y 91 y van hacer el trabajo que yo pedí de las hojas. Miren, en un folio tienen que hacer lo que está en la 91.
P muestra un trabajo de un alumno à la clase.
Miren en un folio, la constitución de la hoja y no vuelvo a repetir y quien no traer eso hecho va tener un insuficiente.
As: ¿Cómo es?
Sólo lo va a hacer en un folio, mira Sergio, yo estoy a explicar por la última ve lo que tiene para hacer.
A: Diga, profesor.
En uno de los folios, Mehmet, en uno, en uno de los folios hacen la constitución de la hoja, en los otros van pegar las hojas, y van clasificar según la nerviación, utilizando la clave dicotómica y van hacer los decalcos.
¿Esta? Entonces, limbo, nervio, haz, y puedes poner una flecha así, envés.
¿Y lo qué falta? No tenemos pecíolo ni vaina.
A: Profesor, me voy, yo me voy, porque Ricardo...

Ya pueden salir. Pueden salir, ya pueden salir. No se olviden de copiar el trabajo para casa. Dennis. Ai, entonces, es para no olvidar, después es el trabajo de las hojas. Patricia, ¿qué has hecho con las cartulinas? Miren alguien lleva aquello para nuestra aula, sino, después pueden robar, va. Y tenemos de llevar también las ramas. ¿Quién lleva las ramas? ¿Y también quién lleva eso para nuestra aula? Miren, no quiero nada en el suelo. Mira, Eduardo, hay aquí una cosa en el suelo, vamos, pero vamos llevar.

A: Pero no he sido yo.

Coge, por favor. Venga, yo pedí por favor. Venga, pueden salir, Oriana, ya puedes salir.

P borra la pizarra.

Cuadro VI – Transcripción de la sexta clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	¿Qué dije (yo) en la ultima clase?
2	A:	¿Qué?
3		Para entrar en silencio. Quien no se calle vuellve para tras. Quien no esté en
4		silencio, no entra.
5	A:	Profesor.
6		Así es, Mehmet.
7		Humberto, Humberto, enciende ahí, enciende ahí la luz, pro favor, abre la
8		luz. Dennis, vamos entrar.
9	A:	No se entiende.
10		No sé, no sé. Mira, no me preguntes, vamos entrar.
11	A:	Profesor, yo hice la ficha, ¿está mal?
12		No (no se entiende) ahora.
13		Miren, ¿será necesario ir todos para fuera del aula otra vez y entraren
14		después correctamente?
15	A:	No.
16		Mehmet, siéntate, por favor. Mehmet, siéntate, dame la cartera.
17		No se asombren si se quedan más que lo previsto. Ya he dicho que se callen.
18		Siempre lo mismo. Siéntate.
19		Mira, Patricia, hizo y no tiene, y sin libro.
20	A:	Pero yo lo he hecho en el libro.
21		La gente ya va corregir. Venga, después ya vamos corregir.
22		Entonces, vamos empezar ¿había trabajo para casa?
23	A:	Había, profesor.
24		Entonces, vamos verlo y después ponemos en el cartel. No, no pegamos,
25		después ponemos con chincheta.
26	A:	¡Ah!
27		Sí, Dennis.
28	A:	Profesor.
29	As:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
30		Miren, yo empiezo. Sandra. ¿Yo puedo o no empezar?
31	As:	Puede.
32		Hoy es día 21. ¿André?
33	A:	Yo hice.
34		Después yo ya voy ver, ¿está bien? Ya te voy explicar. Yo entonces, ya voy
35		ver, ¿está bien? Pedro, ¿está? Pedro.
36	A:	No.
37		André, ¿trabajo de casa?
38		P registra en un folio quién ha hecho o no el trabajo de casa.
39	A:	No.
40		Estamos todos muy bien.
41		¿Carlos?
42	A:	No.
43		¿Catia?
44	A:	Sí.
45		Pero está incompleto.
46		¿Dennis? Para tu lugar, si haces favor. Dennis ¿trabajo de casa? ¿trabajo de
47		casa?

A: Yo no le he terminado.
¿Y lo tienes ahí? Mira Dennis, es la segunda falta de material.
¿Eduardo? Eduardo ¿no has hecho nada?
A: No.
Nada, ¿ni en el libro?
A: No, profesor.
¿Fabio?
A: Sólo hice...
Muy incompleto.
¿Humberto?
A: No.
Muy bien.
Liah. No se asombren, después, de las calificaciones.
¿Mehmet? Mehmet ¿trabajo de casa?
A: No se entiende.
¿Oriana?
As: Falta, profesor.
Mira Mehmet, ya dije que no quería ruido. ¿He dicho o no?
Patricia ¿trabajo de casa?
A: Hice.
¿Patricio?
A: Hice.
¿Pedro?
A: Sólo hice...
Incompleto.
¿Ricardo?
A: Hice.
¿Sandra?
A: Hice.
¿Sergio?
A: No, sólo he hecho dos cuestiones.
Eso no es casi nada, es un amarillo mucho...
A: Profesor ¿puedo ir a los servicios?
No.
A: Profesor.
Nadie puede ir a los servicios. Vamos corregir.
As: No se entiende.
... servicios. Vamos abrir en la página 89. Mehmet para delante. Vienes aquí para cerca de mí, Mehmet, de castigo. Página 89. Toda la gente en la página 89 y empieza por Eduardo, página 89.
A: Profesor.
Aquí, Sergio, aquí.
A: ¿Qué página?
89.
¿Están todos en la página 89? Eduardo, indica. Carlos, página 89, venga. Indica dos, página 89, indica dos funciones de la hoja, Eduardo.
A: Profesor.
... y su propio alimento ¿y más?
A: Protección.

Y más, lo que es más fabricar alimentos, transpiración...
A: Transpiración.
Ya está y reserva de sustancias de reserva. Fabricar alimentos y transpiración, puede ser.
A: No se entiende.
Esto es la hoja del lino que está aquí.
A: ¿Qué?
2.1, pero vas contestar ahora, Sandra. ¿Qué?
A: Incompleta... Incompleta.
Sandra, a mi no me gusta vuestro comportamiento.
A: Pero nos comportamos bien, profesor.
Cállense, por favor. Se trata, Eduardo, vuélvete para delante, por favor. Así es, ¿ya he leído la pregunta? ¿ya he leído la pregunta? No. Se trata, Sergio, me das la palabra o no?
A: Se trata...
¿Me das la palabra? ¿Puedo o no hablar?
A: Es aquí.
Se trata... ¿se trata de una hoja completa o incompleta?
As: Incompleta.
¿Qué le falta? Ricardo, ¿qué le falta? ¿qué parte le falta?
As: Vaina.
¡Oh! La vaina tiene, no tiene es el pecíolo.
Sergio, 3.
A: Pecíolo.
Aquí es el pecíolo.
A: ¿Cuál es la parte que le falta? ¿Y lo... ?
Le falta el pecíolo.
¿Para qué sirve los nervios de las hojas?
A: ¿Puedo decir la respuesta?
Para la circulación.
A: Para circular.
Exactamente, de las hojas, exactamente.
¿Qué partes son? Patricia ¿por qué es más oscuro el verde de la haz de la hoja? ¿por qué?
A: Porque la haz recibe la luz.
Recibe la luz solar, correcto.
Ahora, vamos para la página 91, página 91.
A: No se entiende.
Entonces, después, me tienes que decir que es incompleto, Fabio, ¿está bien? Entonces, tienes que me decir que has hecho incompleto. Carlos.
A: Profesor, entonces me he equivocado. No me he acordado.
¿Patricia? Schiu.
A: Ya hice.
Carlos. Eduardo. Eduardo. Dame ejemplos de plantas que presenten los tipos de hojas indicadas, compuesta por mas que... Es Liah.
A: Mi novia Liah, profesor.
Humberto, pequeño y medio.
A: Peral.
Puede ser el peral.

Pregunta número 2, André. Observa la figura y registra las diferencias entre las hojas A y B según el recorte del limbo. Vamos ver, según el recorte, cuál es la diferencia. ¿La A es dentada?

A: No.

Entonces la A es hoja entera. Vamos escribir, A es hoja entera.

¿Y la B?

A: Es hendida, profesor, hendida.

Es hendida

Entonces la A es hoja entera y la B es hoja de recortes, por eso es hendida.

A: No se entiende.

No, serrada es sólo un poquito que es de hoja de la ortiga.

A: Esta es hendida.

Es hendida.

3., Catia, por qué puede una misma hoja ser simple entera y (no se entiende).

¿Por qué?

A: Porque una hoja puede tener...

...varias clasificaciones según, ¿según qué?

A: Porque las hojas tienen aspectos diferentes.

No, Patricia estaba casi, porque son clasificaciones, vamos todos escribir en la tercera, porque....

A: ... puede tener varias...

... clasificaciones porque son clasificaciones diferentes o de otra forma.

A: ¿Por qué?

Son clasificaciones diferentes, ¿no estás a escribir Carlos?

A: Sí, ya lo hago.

¿Y está correctamente? Muéstrame.

¿Por qué son clasificaciones diferentes según?

A: ¿Según?

Según la división. No estaba correcto, vas a escribirlo bien. Según la división, coma, el recorte.

A: ¿Son clasificaciones?

Diferentes según la división. Clasificaciones diferentes nosotros hemos visto según el recorte.

A: Según la división ¿profesor?

Según la división, coma, el recorte.

A: Coma.

A la nerviación.

A: Sí.

A la nerviación y la forma del limbo.

Sergio, pero ¿qué pasa hoy contigo? Según la división, coma... pero que cosa Sergio. Según la división, coma, el recorte ¿Ya has escrito?

A: Coma.

El recorte... Siéntate, Carlos. Según el recorte, coma, a la nerviación.

A: A la nerviación.

Eduardo, recorte y forma del limbo.

Cuarta cuestión, Fabio, usando la clave dicotómica que vosotros tienen arriba, clasifica las hojas A y B según la nerviación. Entonces, va la A. Es Fabio, vamos seguir la A. Es el Fabio, primero. Fabio, vamos (no se entiende) longitudinalmente hay hojas con más nervios.

195 A: Profesor ¿puedo ir a los servicios?
196 No.
197 Es hoja con nervio...
198 A: Profesor.
199 Mira, voy dejar, estás a seguir a Fabio.
200 ¿Piensas que sí? ¿No tiene secundarias?
201 A: No se entiende.
202 Entonces vamos para el número 2. Entonces, después dice comparen los
203 nervios paralelos ¿será?
204 A: No.
205 No. ¿Con nervios no paralelos?
206 A: Sí.
207 ¿Entonces, vamos para qué número?
208 As: 3.
209 3. Entonces en el 3 que nos dice, hay un nervio principal de la cual salen
210 nervios secundarios dispuestos como una pluma ¿será? ¿o con varios
211 nervios principales (no se entiende)? Fabio.
212 A: Es la ultima, profesor.
213 Ai es la última, ¿las hojas salen de arriba?
214 A: Es peninervia.
215 Es peninervia, A.
216 Patricio.
217 A: ¿Dónde? Profesor.
218 La A es peninervia, Patricio... hojas todas, Patricio, vamos hacer la
219 clasificación. Son hojas con nervio longitudinal o hojas con más de un
220 nervio.
221 A: Más de un nervio.
222 Entonces, vamos para la casa ¿con el número?
223 A: 2.
224 2.
225 ¿Y qué nos dice la 2?
226 A: No se entiende.
227 ¿Será? No, entonces con nervios no paralelos. ¿Vamos para qué número?
228 A: 3.
229 3.
230 ¿Y lo qué dice el 3?
231 A: Es palminervia.
232 Es palminervia, toda la gente lo sabe. Juan Pedro.
233 P habla con un alumno que está fuera del aula, a través de la ventana.
234 José, José, ¿es necesario o quieres ir al consejo directivo?
235 A: Ya hice, profesor.
236 Entonces, la A. La A, Patricio, la A es palminervia y ¿qué es la B?
237 A: Palminervia.
238 Palminervia.
239 La 5, no lo vamos hacer ahora, vamos hacer más tarde, que es más difícil.
240 A: Yo ya hice, profesor.
241 Construiremos una clave, una clave dicotómica para identificar las hojas
242 según la forma del limbo.
243 Liah, haremos una clave dicotómica, entonces así es, para hacer una

pequeña revisión de las hojas.
A: ¡Oh! ¡Oh!
Así es, la hoja, yo he traído, he traído... Las hojas, van llevar las hojas y en miércoles vamos dar las plantas con flor y es eso que hace parte del examen. Entonces, vamos ver. André. Constitución de la hoja. Mehmet ¿puedo? La constitución de la hoja. Hay una parte que yo he sacado del aro, que yo tengo en otra aula, que va proteger el tallo. ¿Cómo se llama?
A: Vaina.
Vaina.
Después tenemos el pie, el pie de la hoja, que es el pecíolo. Después tenemos aquella parte, digamos de la hoja ¿qué se llama? ¿Qué se llama? Patricio.
A: Limbo.
El limbo. Exactamente.
Dentro del limbo, Pedro, dentro del limbo tengo aquella... tengo aquella parte a vuelta del limbo ¿qué es?
A: Es.
El mar... el mar... gen. El margen.
Después tengo, Sandra. Los canales cercanos a la savia es, ¿cómo se llama?
A: ¿Qué?
De la savia, ¿qué se llama? ¿qué se llama?
A: ¿Qué se llama?
Delante a ¿qué se llama? Eduardo. Patricia, ¿cómo se llama? Liah, ¿cómo se llama?
A: ¿Qué? Profesor.
Mira, están todos distraídos.
El nervio ¿dónde circula la?
As: Las savias.
Mira, alguien... Liah. ¿Alguien quiere ir para fuera del aula, hoy?
As: No.
Yo pienso que no es Mehmet. Liah.
A: Él me está a insultando.
Miren, sólo continuo cuando estén en silencio y así nos retrasaremos más tiempo aquí. Estás calladito, correctamente. Está calladito. Liah... Miren, de aquí a poco, me siento y hago una ficha de auto evaluación.
A: ¿Cuál es la parte de la hoja? Profesor.
Entonces, por los nervios es por donde circula la savia. Después tengo, tengo una parte que está arriba que es más oscura, que es quizá más oscura ¿qué se llama?
A: La haz... la haz.
Y después tengo otra que está por bajo, ¿qué es la parte?
As: Envés.
Envés.
Y después, ¿lo qué nosotros hemos visto más? Que podemos hacer varias clasificaciones. ¿Dónde es que esto está? Varias clasificaciones según la división, según el recorte...
A: Profesor.
A: El profesor quiere, quiere que memoricemos esto.
No, yo no quiero que vosotros memoricéis eso.

A: ¡Ah! No es necesario que lo sepamos.
Según la división del limbo.
Miren, sólo dentro de un rato toda gente sale en orden.
A: Pero aquí está una clave dicotómica.
Nosotros la hemos visto... Mira, vuélvete hacia delante, y ve a la mesa de tras por favor... Entonces hemos visto que consonante la clasificación que nosotros hemos hecho... Vamos rápido, Mehmet, rápido. Está bueno, está bueno así, está bueno. Mehmet, ponte correctamente. ¿Yo puedo continuar?
As: Si.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y el profesor pide silencio.
Creo que... no puedo continuar. Así es, según, nosotros podemos hacer varias clasificaciones, según la división del limbo, según el recorte, según la nerviación y sergún la forma del limbo. Después según la nerviación nosotros hemos visto que, si tuviera sólo ¿qué? Un único nervio ¿cómo se llamaría? Humberto.
A: Uninervia.
Uninervia.
¿Y si tuviera una principal y después varias secundarias en forma de palma?
A: Palminervia.
Palminervia.
¿Si tuviera varias paralelas?
A: Paralelinervias.
Paralelinervias.
¿Y si yo tuviera varias a salir de la base del limbo?
As: Palminervia.
Palmi... ¿Nuno? Entonces, así es, no digo cuáles son estas partes. Es que yo estoy harta de os mandar callar. Vuélvete para delante. Vamos hacer esto rápidamente.
P distribuye unas fichas por todos los alumnos.
Vuélvete para aquel lado. No tu siéntate, por favor. Mehmet. Mehmet, siéntate, por favor. Vamos hacer... Miren vamos hacer en conjunto. Mira, de aquí a poco, llamo Doña Fátima y vas fuera del aula...
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
A: Está bien.
Siéntate como... Siéntate correctamente. Siéntate. Miren de aquí a poco empiezo a marcar faltas.
As: ¡Oh! Profesor.
Vamos marcar A, B, C y D.
A: ¿Cómo? Profesor.
A, B, C y D.
As: A, B, C y D.
Vamos marcar A, B, C y D.
A: ¿Dónde? Profesor. Aquí ¿en las hojas?
En la hojas, A, B, C y D. Carlos me va clasificar la A.
A: ¿Qué?
La A. Quien no sepa, dilo tu y gana puntos.
A: Ai, ¿es por puntos?
Es por puntos.
A: Bueno.

Carlos ¿no sabes?
A: Claro que si.
¿Lo sabes o no? Vamos a hacer la clasificación correctamente.
A: No se entiende.
Longitudinal. ¿Será?
A: ¿Puedo hacer?
Carlos ¿será o no?
A: Es profesor.
Entonces, la primera es... la primera voy escribir, uninervia.
A: ¿En la A?
En la A van escribir uninervia en la A. Van escribir uninervia.
A: ¿Dónde?
Mira, estabas con atención. Mira, empieza en la A, vas escribir uninervia.
Van escribir así, uninervia. Liah...
Patricio ¿la B?
A: Paralelinervias.
Primero para la 1, después para la 2, parale... paralelinervias, correcto.
Para... lelinervia, exactamente la B.
A: Paralelinervias.
Sí, los nervios son paralelos.
A: Profesor, ¿puedo hacer la C?
La C, Pedro. La C, Pedro.
A: Peninervia.
Peninervia, está correcto. La C es peninervia.
¿Dennis?
A: Palminervia.
Dennis es A, B, C es la D.
A: Profesor, es palminervia.
Palminervia, está correcto.
Entonces, ahora, ¿qué nos falta estudiar? Eduardo. Ya hemos estudiado...
Así es, ya está la tercera calificación y si continuares así te mando para fuera del aula. Si continuares, vas para fuera del aula, ¿has oído? Eduardo. ¿Has oído? Eduardo.
A: He oído, profesor.
Entonces, nosotros hemos estudiado...
P silencia.
A: Las hojas, la raíz, el tallo y ahora vamos para la raíz.
Miren, pienso que voy empezar a poner faltas cada vez que estén charlando. En la clase, después, una persona ha ido al consejo directivo y pienso que en vuestra clase también va a ir alguién.
As: Los alumnos se ríen por lo que P ha dicho.
En la clase anterior.
Entonces ya hemos visto la raíz, ya hemos visto el tallo, ¿Ya hemos visto qué más? Las hojas. Ahora vamos ver las...
As: Flores.
Flores.
Humberto ¿cuál será la función de la flor?
A: ¿De la flor?
Fabio. Dime Pedro. Tiene la función reproductora.

A: ¿Qué significa esto?
Va reproducir.
¿Después qué va ocurrir? Va ocurrir la fecundación y después va haber transformación del carpelo, se une el huevo con el polen, el grano de polen..
A: Y después forma un bebe.
Y después forma el huevo y después ¿lo qué va ocurrir? ¿Qué va formar?
A: Fruto.
Va formar el fruto que es... ¿Qué tiene el fruto, en la generalidad, dentro de él? ¿Y cómo se llaman?
As: Semillas.
¿Y esa semilla?
A: Va para el suelo... va crear.
Va crear otro...
A: Va crear una raíz.
Va crear otro ser similar a si mismo.
As: Propio.
Entonces, vamos abrir en la página 92. 92, empieza Mehmet a leer. Esto es para ti, empieza a leer. Eso es para ti.
A: Cómo son las flores. Las flores son la parte más vistosa y bonita de la planta.
A: Más vistosa y presenta una variedad de formas.
Continua, continua el Ricardo. Liah, continua.
A: Las flores se van transformar, las flores en el fruto que va contener las semillas.
Continua, Sergio.
A: ¿Dónde estaba ella a leer? Estas más tarde van germinar.
¿Qué quiere decir germinar?
A: Es crecer.
Originar otros.
Continua.
A: No se entiende.
Correcto. Entonces, vamos a ver, yo he traído. ¿Qué será lo que tengo aquí esta vez? ¿Qué será lo que tengo aquí?
As: Flores, flores.
P muestra una flor a la clase.
Gonzalo, ¿cómo se llama? Esto ha sido sacado de un... de un árbol. Dime Ricardo. Dime, dime. Mira, hay mucha, André. Eso es lo que está en las piscinas.
A: Profesor.
Para delante correctamente. Así es, eso es la forma de campana hay mucha gente que le llama campanilla, campanilla.
A: Yo quiero oler.
Tiene malo olor.
Vamos ver, tengo aquí... Mira, ahí de aquel que se ponga a bromear va inmediatamente fuera del aula. Tengo esta parte, esta parte pertenece a ¿qué?
Aquí, estaba el tallo. Entonces esta parte que va unirse al tallo va tener un nombre ¿qué es el?
A: ¿Cómo se llama?
Pedúnculo.
Vosotros tiene aquí el... y después tienen la... Después tiene aquí esta parte

440 que es más gruesa que va... ¿qué va ser?
441 A: Que va asegurar.
442 ¿Qué va asegurar qué?
443 A: En la hoja.
444 A: En la flor.
445 ¿En la flor?
446 A: Toda.
447 Va abrir para dar después ¿las? Entonces ¿cómo se llama a esta parte aquí?
448 A: Tallo.
449 Pedúnculo, aquí está el receptáculo y aquí, esta parte es.. ¿esta parte es?
450 As: Sépalos.
451 Sépalos. Se... pa... los.
452 André ¿cómo se llamará el conjunto de todos los sépalos?
453 A: Sepaloides... tallo... ¿tallo?
454 Cáliz.
455 Carlos. Dennis, pon correctamente, Dennis. Al conjunto de los sépalos,
456 miren, miren para aquí primero. Carlos. André.
457 P apunta para las partes de la flor que tiene en sus manos.
458 A: ¿Qué es?
459 Al conjunto, Patricia, al conjunto de los sépalos yo llamo cáliz.
460 Después ¿qué tengo?
461 A: Pétalos.
462 Pétalos.
463 Al conjunto de pétalos, doy el nombre de corola, corola.
464 A: Profesor, ¿qué es eso corola?
465 Al con... al conjunto de la corola con el cáliz le doy el nombre de perianto.
466 Al conjunto de los pétalos y sépalos se da el nombre de perianto.
467 Entonces, vamos ver una cosa, el pedúnculo y receptáculo ¿lo qué será?
468 A: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
469 Miren, habla uno de cada vez. Humberto, dime. Sandra estás callada, por
470 favor.
471 A: Profesor, transportar agua.
472 Es de soporte.
473 Después tengo los pétalos y sépalos que va tener una función. ¿Qué va
474 tener?
475 A: No se entiende.
476 Ellas no abren más.
477 No, pero esta es diferente de esta, tiene...
478 Carlos, de aquí a poco vas para fuera del aula.
479 A: Un alumno habla tan rápido que no se entiende lo que dice.
480 Mira, ¿cuál es la función del pedúnculo, del receptáculo? ¿Cuál es la
481 función?
482 A: No sé.
483 Mehmet, ¿cuál es la función?
484 A: Es para...
485 De soporte. Después...
486 A: Soporte. Profesor, es para soportar el peso de la flor.
487 Después tienen... Después, deja estas aquí las flores, después... Después
488 tengo los pétalos y sépalos. ¿Qué función tendrán los pétalos y sépalos, de

protec...?
As: ...ción.
Después tengo una cosa aquí dentro ¿qué es? ¿Los órganos reprodu...?
A: ...tores.
Yo voy mostrar. Yo voy mostrar... yo voy mostrar... Sandra, yo voy mostrar.
P indica los estambres de la flor, para toda la clase.
Humberto, yo tengo los estambres que son órganos...
A: ...masculinos.
Reproductores masculinos.
A: No se entiende.
Sí, ya vamos ver lo que es, Humberto.
As: No se entiende.
La materia queda en el sumario.
A: Bueno.
Después tengo el car... pelo, porque es el órgano...
A: Femenino.
Reproductor femenino.
P va indicando las partes de la flor, para toda la clase.
Vamos ver, nosotros estamos que esta parte aquí es el estilo y después esta parte aquí es el estilo y la antera. Es en la antera que están los... Que están los. Es la antera que va producir los granos de polen.
Después ¿qué tengo aquí?
A: Carpelo.
El carpelo... el carpelo es el órgano reproductor femenino.
Mehmet, no estamos en la reproducción de los animales. Mehmet, Mehmet, ¿yo quiero gracias? ¿yo quiero gracias?
A: No (no se entiende).
Mira, yo ya he explicado cuando estuvimos en la reproducción de los animales. Si estuvieses con atención, sabias lo que era...
Eduardo, después tengo aquí el carpelo ¿que es el órgano reproductor?
A: Femenino.
Femenino.
Tengo aquí esta parte por encima, esta parte va recibir... eso es el estigma que va recibir el grano de polen. Y después este que está arriba que se llama el esti...
As: ...lo.
...lo y ¿tengo el?
A: Ovario.
El ovario.
El estigma, el estilo y después tengo el ovario. El estigma está arriba, que es lo que va recibir, va recibir el grano de polen y después tengo el tubo que es el estigma.
A: No se entiende.
Pedro, después tengo el ova... el ovario, ¿qué nosotros tenemos en el ovario? ¿El? ¿Lo qué va producir el ovario?
As: Huevos.
Los huevos, muy bien. Muy bien.
Ahora vamos ver una cosa. Cuando la planta tiene estas partes todas yo digo que ella es... que la flor es... que la flor es...

538 A: Completa.
539 Sergio, contesta a lo que te he preguntado. Cuando la flor tiene esta
540 constitución toda, ¿es una flor?
541 A: Completa.
542 Completa.
543 Vamos ver, si no tuviere...
544 A: Profesor, yo no estoy a hacer nada.
545 Vuélvete para delante, por favor. Mira, nadie sale a las horas previstas.
546 Dennis, cuando la flor no tiene... Mehmet, o te pones correctamente o llevas
547 falta y después vas, y después es expulsión. Para delante. Dennis, cuando la
548 flor no tiene los órganos de protección, o sea, los pétalos y los sépalos ¿es
549 completa o incompleta?
550 A: Incompleta.
551 Incompleta.
552 Entonces es flor... es una flor desnuda. Es una flor desnuda. Dime.
553 A: No se entiende.
554 Mira, ¿todos oyen lo que Patricio está deciendo? Por favor, se pueden callar.
555 A: No se entiende, porque el alumno habla muy bajo.
556 Es diferente. Eduardo, Eduardo, ¿esto cómo se llamaba? Cuando no tiene
557 órganos de protección, la flor es incompleta y tiene un nombre que yo ya
558 he dicho. Es una flor desnuda.
559 A: ?Desnuda?
560 Desnuda.
561 Cuando no tiene órgano reproductor femenino es una flor unisexual.
562 A: Masculina.
563 Masculina.
564 ¿Y cuando no tiene los masculinos?
565 A: Unisexual femenina.
566 Femenina.
567 Y ahora sólo una cuestión. Nosotros hemos visto que en los animales,
568 cuando los animales tenían los dos sexos ¿cómo se llamaban?
569 As: Hermafrodita.
570 Entonces, vamos todos escribir en el cuaderno, planta hermafrodita. Planta
571 hermafrodita. Escribir en el cuaderno planta hermafrodita con una “h”.
572 Planta, planta hermafrodita.
573 ¡Ah! yo no he dictado el sumario de la ultima clase, tengo de dictar.
574 As: Profesor.
575 No me interesa, mira así es, cuanto más mal os comportéis mal, más tiempo
576 estamos. Va ser así. Plantas hermafroditas son aquellas... Planta
577 hermafrodita es aquella que pose...
578 A: Espere ahí, espere ahí.
579 Oiga una cosa de los conjuntos, me he olvidado de os decir una cosa, aquí
580 tiene más que un estambre, entonces un conjunto de estambres tiene el
581 nombre de androceo.
582 As: ¿Andro?
583 Androceo.
584 Aquí sólo tengo uno, uno carpelo. Si yo tuviese varios carpelos, tendría un
585 conjunto de carpelos ¿qué se llama? Gineceo. Gineceo es un conjunto de
586 carpelos y androceo es un conjunto de estambres. Pero tienen que saber...

587 A: ¿Es aquella que pose?
588 Los dos sexos, dos puntos.
589 A: ¿Dónde iba? Profesor.
590 Los dos sexos... dos puntos, androceo, androceo y masculino gineceo.
591 A: ?Los dos sexos?
592 Dos puntos, androceo y gineceo, gineceo.
593 A: ¿Ya está? Profesor.
594 TPC. Es sólo la página 93, es sólo.
595 A: No se entiende.
596 Hay una cosa que vosotros llaman que es una flor, pero que no es una flor,
597 por ejemplo, la margarita. La margarita es un conjunto de flores. Yo no
598 puedo, yo no... Mira, no me interesa, estas con atención, Mehmet.
599 A: No se entiende.
600 No, se llama (no se entiende) es señal que toda la gente en la próxima clase
601 la guarda.
602 Mira, nadie sale de aquí.
603 TPC, TPC, página 93 y me van traer una inflorescencia.
604 As: ¿Qué?
605 Es un conjunto de flores que es como la margarita, es un conjunto de flores.
606 Son varias flores.
607 A: Profesor ¿cuál es el TPC?
608 As: La mayoría de los alumnos salen del aula.
609 La margarita, aquello no es una flor, tiene muchas, tiene muchas flores
610 dentro, aquella cosita amarilla tiene muchas flores dentro, por tanto no es
611 una flor, son varias, ¿está bien?
612 A: ¿La margarita no es un conjunto de flores?
613 Es, no es una flor, es un conjunto de flores. Esa cosita toda es una flor.
614 Porque esta cosita que está aquí dentro tiene muchas flores, es un conjunto
615 de flores.
616 A: No se entiende.
617 Exactamente, puedes traer.

Cuadro VII – Transcripción de la séptima clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Miren, vamos a sentarnos... Dennis... siéntate allí… fondo del aula… que yo
2		no vuelva a ver eso mañana. Mira Mehmet, Mehmet, tu cerca de mí, cerca
3		de mi… Nazar.
4	A:	Esa tijera es mía.
5		Mehmet, tu te quedas cerca de mí.
6	A:	Profesor.
7		Yo, ya voy ver.
8		Mehmet, ¿entonces?
9	A:	Esta es más peninervia.
10		¿Peninervia?
11	A:	Peninervia.
12		La gente va ver eso.
13		Mira, vas coger eso, por favor... y ponlo en la basura...
14		Mira, ponlo en el fondo, ponlo en el fondo y lo guardas.
15		Vamos sentar, Patricia. Eduardo, vamos sentar.
16	A:	Tiene muchas.
17		Está bien... tiene muchas flores...
18		Miren, trabajo de casa... vamos ver quien hizo el trabajo de casa.
19	A:	Yo hice... yo hice.. yo hice, profesor.
20		Vamos ver. Miren, sólo digo una cosa, el comportamiento está a contar.
21		Mira ya hizo, y eso que no se vuelve a repetir.
22		Ora, hoy tenemos el día dos.
23	A:	Dos, profesor.
24		Mira, sólo hay uno... Mehmet... Mira André para delante.
25		Hay una información, hay una clase que ya ha hecho el examen... y por el
26		comportamiento parece que va haber muchos negativos. Por eso, vean si
27		quieren que en esta clase ocurra lo mismo.
28	A:	Profesor.
29		André ¿trabajo de casa?
30	A:	¿Cuál era?
31		Era aquella página, noventa y... noventa y tres. ¿Y has traído la flor?
32	A:	No.
33		Mira, Tiago, ¿qué es una inflorescencia? Yo dije en la ultima clase lo que
34		era una inflorescencia. ¿Qué es una inflorescencia? Pedro.
35	A:	¡Ah! Ya sé.
36		Es un conjunto de flores... con todas juntas.
37		Entonces, André, ¿has hecho la página 93? ¿Carlos? Catia, Dennis. ¿Has
38		hecho o no? Eduardo, Eduardo, Eduardo, ¿trabajo de casa?
39		P registra en un folio quien ha hecho y no el trabajo de casa.
40	A:	No.
41		Entonces, no has hecho. Y un recadito inmediatamente para casa.
42		¿Fabio? Fabio. Dennis. Humberto, Liah. Mehmet, ¿has hecho la página?
43		Miren, yo pedí para que iban ahora... rec... ¿lo qué tú has hecho, Mehmet?
44		Siéntate aquí ya. Mehmet, ¿has hecho la página 93?
45	A:	No.
46		Oriana, continua,... Patricia. Mira, ¿la chica está muy enferma?
47		Está mejor... está mejor.

Mira, entonces trame las fotocopias, ¿está bien? Patricia. Yo tengo que dar fotocopias para ella ¿está bien?
A: Está bien, profesor.
Patricia ¿has hecho el trabajo de casa? Patricio. Pedro.
Miren, ya voy apuntar quien no tiene la inflorescencia.
Ricardo. Sandra. Sergio. André. ¿Has traído la flor? ¿la inflorescencia?
P continua a registrar información en un folio
A: No se entiende.
Entonces, señal positivo a Eduardo.
¿Has traído la inflorescencia?
Mira, Eduardo, vamos recapitular, ¿lo qué es una inflorescencia? ¿Es un conjunto de...?
A: Es un conjunto de flores.
Humberto, Liah, inflorescencia. Mehmet, inflorescencia.
Te sientas cerca de mí.
Oriana... Oriana, ¿no está? Liah. Mehmet. Oriana, ¿no está? Patricia, ¿inflorescencia ? Patricio, ¿la inflorescencia? Pedro, no has traído. Ricardo, ¿inflorescencia?
A: ¿Qué?
La inflorescencia. Es el conjunto de flores.
Sandra, Sandra, ¿trabajo de casa? ¿la inflorescencia?
Entonces, bueno, Carlos, entonces vamos corregir el trabajo de casa. Página 93.
Miren, es verdad, vamos dar los sumarios. ¿Cuál es el último? Exactamente, sumarios. Miren cuál es el último que vosotros tenéis.
A: 69 y 70.
¿Falta 69 y 70?
A: 70.
¿69 y 70, tenéis?
As: No tengo... tenemos... no tengo... tenemos.
Yo voy dictar para aquellos que no tienen. Ya ha sido dictado en la última clase la 69 y 70. Entonces, voy dictar de nuevo. Entonces, va Humberto. Yo voy dictar otra vez. Mehmet, vamos ver, 69 y 70, para quien no tiene, es que va escribir. En el día 26 del 3.
A: No se entiende.
Sergio. Pedro, a ti te falta algunas, pasas después por un colega tuyo, ¿está bien?
A: ¿Es día?
En el día 26 del 3... en el día 26 del 3 de 2003, corrección del trabajo de casa. Deja estar eso que yo ya voy coger eso. Corrección del trabajo de casa.
A: Sí.
Tu esperas. Punto final, párrafo. ¡Schiu! Las funciones de las... Corrección del trabajo de casa, corrección del TPC. Punto final párrafo. Las funciones... las funciones y tipos de hoja.
A: Punto final párrafo.
Y los tipos de hoja. Punto final.
A: ¿Hojas?
Hoja.
A: Punto final.

Punto final, párrafo. Cómo...
A: ¿Cómo?
... está constituida la hoja, punto de interrogación.
A: Sí, profesor.
¿Puedo continuar?
A: Espera, profesor ¿hoja?
Punto de interrogación. Tipos de hojas, según la división... yo estoy esperando...la división, coma, al recorte, coma, nerviación, coma, la nerviación y a la forma del limbo. Del limbo, limbo, punto final, aún no ha terminado la tabla. Utilización...
A: No cabe.
Entonces, hacer aquí un asterisco y después aquí, utilización de la clave...
A: ... dicotómica.
Exactamente, Sergio, utilización de la clave dicotómica.
A: ¿Es sólo?
Para la identificación de ¿qué? de hojas. De la clave dicotómica para identificación de las hojas.
A: ¿Dicotómica?
Para identificación...Utilización de la clave dicotómica, yo estoy a repetir para el Patricio, dicotómica...
A: ¿Identificación?
De la clave dicotómica.
A: ¿Identificación?
De la clave, de la clave.
A: Identificación de la clave dicotómica.
Para identificación... identificación de las hojas.
A: ¿Es sólo? Profesor.
Y hicimos la salida de campo. Salida de campo y recogida de hojas.
As: ¿Identificación de hojas?
Punto final párrafo. Salida de campo, un tracito, recogida de hojas.
Dime Dennis, anda aquí que yo te presto.
Va ahora la 71. Vamos abrir la lección 71 en el día... Recogida de hojas.
A: ¿Es ahora?
No, no, la 71 aún no ha sido dicha. En el día 31 del 3. Ha sido en el día 26. 69 y 70. Hoy es 71. Carlos, ¿hay problemas? Lección 71 en el día 31 del 3. Ha sido el siguiente. 31 del 3 que ha sido en lunes.
Hacer correctamente, pero que pereza Nazar. Corrección... Tu estás muy perezoso y después vamos a ver en las evaluaciones.
Corrección del trabajo de casa. Mehmet, vamos a escribir el sumario.
Corrección del trabajo de casa de las páginas. Tienes que escribir. Aún no tienes esta.
A: Ya he escrito.
¡Ah! De las páginas 89. 89 y 91, correcto Sergio, del libro escolar, punto final, revisión.
A: ¿Cuál es el texto?
Revisión de la materia dada en la clase anterior.
A: ¿Es sólo?
No, punto final párrafo. Punto final párrafo, constitución de la flor.
A: ¿Revisión de la materia dada?

En la clase anterior.
A: Constitución de ¿la?
De la flor.
A: ¿Punto final párrafo?
Ya no hay más, constitución de la flor. Hoy es la 72 y 73, por tanto esta es la número 10.
Así es, hoy vamos terminar de dar la materia y en martes, en la clase de estudio asistido, vamos después hacer el examen. Entonces vamos ver una cosa, vamos corregir... Porque después en miércoles vosotros tiene que hacer la auto evaluación.
Mehmet, empiezas tu en la página... Mehmet, la ficha, pero que cosa. Página 93.
Hoy es... hoy es... día 31 del 3.
Mira, yo voy corregir el trabajo de casa. Quién (no se entiende).
A: No se entiende.
Que vergüenza. Mehmet, ¿puedo empezar?
A: Sí... no.
93, Mehmet, indica las funciones de la flor. ¿Cuáles son las funciones de la flor?
A: Protección.
Correcto, Mehmet, 1 punto.
¿Y cuáles son las funciones de la flor?
A: Profesor, ¿cuál ha sido la primera palabra que él ha dicho?
Soporte.
Las funciones de la flor son: soporte, protección y reproducción.
Carlos, ¿cuál es la función anterior? Patricio.
A: No se entiende.
Correcto.
Patricio.
A: No se entiende.
Fabricar o producir granos de polen.
A: ¿Formar los granos de polen?
Formar está correcto.
Mehmet, ¿has hecho el ejercicio 2? Mehmet, abre.
Ahora es el Pedro. Pedro, ¿dónde se forman los huevos? ¿En qué estructura?
A: Ovario.
En el ovario, Pedro 1 punto.
Dennis, ¿qué ocurre al grano de polen, cuando cae en el carpelo? Cae también para el... ¿qué parte del carpelo? Aquella parte que está arriba ¿cómo se llama? Sandra. ¿Aquella parte del carpelo? Sandra.
A: Estigma.
Estigma.
¿Entonces qué irá ocurrir? Dennis, ¿cuando cae el grano de polen en aquella parte del carpelo?
A: Se va dar la fecundación.
Se va dar la fecundación, correcto, Dennis, 1 punto.
Humberto, después de la fecundación ¿qué ocurre a la flor?
A: Nace.
No. Hay fecundación.

Después de la fecundación de la junción del grano de polen con los huevos van formar ¿qué?
A: Fruto.
El óvulo, se va formar el óvulo y después del óvulo ¿qué va ocurrir? Dennis.
A: Fruto.
El fruto y ¿después el fruto?
A: No se entiende.
La semilla ¿y para dónde es que va la semilla?
A: ... formar otra flor.
Otra planta, planta. La flor es sólo...
A: Está el tallo y después están las hojas y después...
Pero hay plantas que no tiene flor, que la gente ya, ya vamos ver. Entonces...
A: Hay plantas que no tienen flor.
Exactamente.
Liah... Liah, yo no sé si la flor del otro día, si aún está bein, está en la estantería, va buscar, por favor.
A: ¿En nuestra estantería?
Sí, en nuestra estantería.
¿Quién tiene más trabajos que no estén corregidos, de las hojas?
A: Yo tengo.
Entonces ¿tienes el nombre?
A: Yo no, profesor.
Entonces, tienes que poner el nombre... ¿quién tiene más? ¿quién tiene más? ¿tienes el nombre?
P recoge trabajos de casa algunos alumnos.
Entonces, vamos ver, Fabio, en la flor... mira esta parte aquí, Fabio, esta parte aquí ¿cómo se llama?
P dirigiese a una mesa que tiene una flor y la muestra para la clase.
A: ¿Cuál?
P deja la flor y procura otra, en otra mesa y la muestra para la clase.
Esta parte aquí, esta parte aquí ¿cómo se llama?
A: Pedúnculo.
Pedúnculo.
Y después tengo esta parte aquí más gruesa.
A: Receptáculo..
Receptáculo.
Después... No, ve a sentarte, Carlos. Humberto, Mehmet. Y después tengo esta parte aquí que son los...
A: ...sépalos.
¿Los? ¿Cómo se llama, Carlos, el conjunto de los sépalos?
A: No se entiende.
No, no, no.
¿Cómo se llama? Pedro. Sépalos, estamos en los sépalos. Tallo, ¿después? Patricio. ¡Ah! Ya no está en buen estado, ya no está. ¡Ah! Ya no está en buen estado.
Los alumnos llaman todos el profesor para ir a sus lugares mirar las estructuras.
No ahora, aún no, vamos a sentarnos. ¿Qué se pasa? ¿Y tú quieres?
As: Polen, granos de polen.

¿Y después para dónde va? Para otras... para que ocurra...
A: Fecundación.
Correcto.
Entonces vamos ver, Humberto, sólo en el... Patricio. Mira Liah, está en el, Liah, estábamos recapitulando la constitución... Liah estábamos a recapitular las partes constituyentes de la... flor. Ya teníamos visto que esta parte se llamaba...
A: Tallo.
El pedúnculo, el pedúnculo, el receptáculo, los sépalos, ¿el conjunto de los sépalos?
El cáliz...
A: El cáliz...
Y después tengo aquí estas que son vistosas ¿cómo se llama esta parte?
A: Corola.
No, ¿esta que es el conjunto de pétalos?
A: Corola.
Corola.
Después tengo aquí, esta aquí no da para ver porque esta... ¡Ah! Patricia. ¿Será que es una flor?
A: No.
Entonces ¿cómo se llama?
A: Inflor...
Una inflorescencia.
Humberto, Humberto, estas partes aun están en bueno estado, vamos ver. P va buscar una planta suya y la muestra.
¿Cómo se llama esta parte de aquí? ¿Y estas partes de aquí?
A: Estambres.
Los estambres son los órganos... Masculinos.
¿Tú ya has contestado? Catia, después tiene los órganos reproductores femi...
A: ... ninos.
¿Cómo es qué se llaman?
A: Carpelo... es.
¿Cómo es que se llama? Fabio, ¿cómo es que se llama? Carlos con atención.
¿Cómo es que se llama esta parte? ¿Esta parte toda? Es...
A: Los estigmas.
¿Aquí? Es el carpelo.
Eduardo. Es que hay colegas que no quieren oír y por eso estoy a espera. Carlos ¿aún no has entendido que es para estarse callado? Mehmet...
Eduardo... aquí están los estambres ¿cómo es que se llaman estas? Humberto con atención, ¿cómo es que se llama a estas partes aquí de arriba? ¿Cómo es que se llama?
A: No se entiende.
Son anteras ¿ya la parte de bajo? ¿Cómo es que se llama? Patricio ¿al conjunto de estambres?
A: El conjunto de estambres, profesor, es el estigma.
¡Ah! ¿Quién sabe? ¿El conjunto de estambres?
A: Androceo.
Androceo.

Yo aquí sólo tengo un carpelo, pero si tuviese varios carpelos, Mehmet, si yo tuviese aquí varios carpelos ¿cómo se llamaba un conjunto de carpelos?
A: Gineceo.
Gineceo, correcto.
Ahora, me falta una cosa. ¿Cómo se llama el conjunto? ¿Cómo se llama el conjunto del cáliz con la corola?
A: Flor.
¿Cómo se llama el conjunto de cáliz y sépalos? ¿Cómo es que se llama?
A: Es el perianto.
Perianto.
Entonces ahora vamos hacer una ficha que es para eso se quedar bien en vuestra cabecita. Vamos. André, puedes.
A: No es el André siempre.
No, Mehmet, una información primero... ya vamos, ya vamos. Mira André, venga, venga, entonces venga.
P da fichas a dos alumnos las distribuir por sus compañeros.
¿De quién es?
A: De aquella...
Carlos, vamos empezar a leer esa ficha de información. Sergio, con atención. La constitución de una flor completa.
Mira, Nazar, va sólo para aquella mesa, por favor.
¿Puedo empezar? Carlos.
Entonces, tenemos varias funciones, la de soporte. ¿Cuáles son? Mira, continúa Fabio y Ricardo. Mehmet, continua, por favor. Entonces, los órganos de soporte es el pedúnculo y receptáculo. ¿De protección? Patricio.
A: No se entiende.
Sin hacer ruido. Entonces de protección... mira es Patricio. Yo no estoy a oír Patricio. Yo no estoy a oír Patricio. ¿El cáliz es un conjunto de?
A: Sépalos.
¿Y una corola? ¿Un conjunto de?
A: Pétalos.
Pétalos.
Continua, Pedro. ¿cuáles son los órganos reproductores? Es Pedro.
Entonces, y tu no tienes (no se entiende).
A: No.
Es androceo y gineceo.
¿El androceo es un conjunto de?
A: Estambres.
¿Y el gineceo es un conjunto de?
A: No se entiende.
P entrega a dos alumnos para distribuir una ficha por todos.
Entonces, ahora vamos hacer rápidamente esta ficha. No ahora, Ricardo y Patricio. Pueden empezar a hacer esto rápidamente. Dos minutos, yo sólo doy dos minutos para que hagan esa ficha. Mirar, los dos minutos ya están a contar.
Mira, para delante. Así es, para delante y hacer esa ficha. A lápiz, hacer esa ficha a lápiz.
¿Quién es que no tiene más?
A: Yo.

Espera ahí, ya no hay más. Entonces... Y esta tu tienes. Esta tu ya tienes. Para delante a trabajar. Dos minutos para hacer esa ficha. Pedro, venga, dos mi... minutos para hacer esa ficha.

A: ¿A lápiz? Profesor.

A lápiz.

Venga, levántate. No es necesario estar a hacer ruido. Venga, mira, los dos minutos están casi a terminar.

A: Profesor.

Entonces, mira, están bromeando y es lo que da.

¡Ah! Es sólo para ver. Y sólo empieza ahora. De aquí a poco termina y (no se entiende). Entonces los animales o en las plantas.

A: Es una antena.

Entonces, piensas que estamos en los animales. Es antera.

Mira hay una ficha en el suelo.

¡Schiu! Yo no quiero oír ruido en cuanto hagan la ficha. ¡Schiu!

As: Los alumnos están haciendo la ficha individualmente.

Hasta puedes o entonces en el libro.

A: ¿Se puede ir ver al libro?

En último caso.

Cuando terminen esa ficha pueden hacer el sumario, inflorescencia, pueden escribir eso, inflorescencia.

A: Ya está, profesor, inflorescencia.

Mira, porque esa ficha es para estudiar, es mejor que escriban ahí, inflorescencia. Pueden escribir arriba, inflorescencia.

P escribe en la pizarra, inflorescencia.

A: ¿Inflorescencia?

Inflorescencia. ¿Qué es una inflorescencia? No es esa, ¿qué es esa ficha? No es esa, es esta. Entonces, ya te he dado en el otro día. Entonces ¿qué es una inflorescencia? Patricia.

A: Una inflorescencia es un conjunto de flores.

Es un conjunto de flores.

P escribe en la pizarra la definición de inflorescencia.

¿Qué ejemplo podemos nosotros dar de dos inflorescencias?

A: Puede ser (no se entiende).

¿Qué ejemplos? André.

A: Amapola.

¡Ah! Amapola, no. De una inflorescencia.

A: Margarita.

Exacto, margarita.

Y aún pueden ser otras. Entonces, venga, vamos copiar.

A: ¿Entonces, no es para hacer la ficha?

Mehmet, esto es para copiar, inflorescencia aquí a bajo, inflorescencia, lo que tengo allá en la pizarra y la (no se entiende).

As: Los alumnos pasan la definición de inflorescencia y dos ejemplos, marguerita y girasol, para sus fichas.

A: No se entiende.

¡Ah! Entonces sabes... Eduardo, ¿cómo se llama lo que está atrás del carpelo?

P muestra un ejemplar real de una flor.

Tenemos esta parte aquí de arriba que se llama, es...
A: ...estigma.
Estigma, pistilo y ovario, que está a bajo.
Déjame mirar lo que has traído, está casi.
A: Profesor, ya hice.
Ya... ¿quién más está a terminar? Venga, ¿quién más ha terminado? Mira, si están en la charla es señal que ya han terminado. Entonces, vamos empezar a corregir. La primera Ricardo, espera ahí, ficha que es para ganaren puntos.
A: Profesor.
¿La primera es? ¿La primera es?
As: Pétalos.
Ricardo ¿tienes sépalos o pétalos?
A: Pétalos.
Entonces no ganas, ¿quién ha sido que dice sépalos?
A: Yo.
¿O ha sido Liah?
As: No se entiende.
Mira, entonces Ricardo no gana ninguno. Yo no ha visto quien ha sido.
Sandra, Sandra. Ricardo tiene 0 puntos. Sandra, número dos.
A: El número 2.
Tienes 1 punto. Eduardo, 3.
A: Anteras, profesor.
Anteras, Eduardo, Eduardo, 1 punto. Sergio, número 4.
A: Filamentos.
Correcto, Patricia, 5.
A: Estigma.
Correcto.
6, Mehmet.
A: ¿Puedo decir el 7? ¿Y el 5?
El 5 ya ha sido dicho por Patricia. No has sido tú que has dicho el 5. Es el estigma. Liah número 6.
A: Pistilo.
Pistilo, correcto.
7, 7, Humberto.
A: No se entiende.
Tiene 0. ¿Qué es Sergio? ¿Qué es André? Ya va, André.
¿Quieren ir los dos al consejo directivo? Mehmet, yo no te quiero ver a volver para tras. Vuélvete para mí.
André, el número 7.
A: Ovario.
Correcto.
¿Número 8? Catia.
A: Pedúnculo.
P registra en un folio los puntos de los alumnos.
¿Número 9? Fabio.
A: Receptáculo.
Receptáculo.
Mehmet, ¿A, ahora en bajo, lo qué es A? Patri... Carlos... Mehmet... Carlos, ¿qué es la A? Patricio.

A: Tallo.
No, Pedro, Pedro, es el cáliz. ¿Estás listo? Mira, a copiar. Pedro, A es cáliz, está correcto.
B, Dennis, Dennis ¿qué es la B? ¿Qué es B? Dennis.
A: Corola.
¡Ah! Corola.
Ricardo, empieza el trabajo para casa, Ricardo, ¿la C? ¿La C? Sandra, Sandra ¿la C? ¿ la C ? ¿la C ?
A: Anteras.
Cero.
Eduardo, ¿la C, lo qué es la C? Eduardo.
Está mal, Sergio, ¿lo qué es la C? Está mal, Sergio. Patricia ¿la C?
A: Filamentos.
¡Ah! Pero no has sido tu que has dicho, ¿quién ha sido que ha dicho? Ha sido André.
Liah, ¿dónde está Liah? Mira Liah, Liah, ya está listo, terminado, Ricardo 1 punto. ¿Liah, D? Liah.
As: No se entiende los que los alumnos hablan porque hablan muchos al mismo tiempo.
Está mal.
Humberto, Humberto, André, ¿cuál es? Estamos en la D.
A: Anteras.
Está bien, anteras. Él ha dicho anteras.
¿Tú has dicho anteras?
As: Anteras, anteras.
¿Quién tiene anteras? ¿Cuál es el animal que tiene antenas?
As: No se entiende.
Aquí es en las plantas. Exactamente, anteras.
Catia, Catia, la E.
Catia, cero.
Fabio, la E.
A: Estigma.
Estigma, está correcto.
Mehmet, ¿la F? Carlos, ¿qué es la F? Patricio. Pedro ¿la F? ¿No te recuerdas? Dennis, Dennis. Ricardo.
As: Los alumnos ponen el dedo en el aire, para contestaren.
A: Pistilo.
Pistilo, correcto.
A : No digo, iba perder 1 punto.
Sandra, ¿la G?
Eduardo, contesta, por favor.
A: La G, la G.
No le digan, que yo sé que él está distraído.
Sergio ¿la G? Patricia.
A: Ovario.
Correcto.
No as dicho nada. La G, la G, Patricio, la G es el ovario.
Liah, ¿la H? ¿la H? Liah, ¿la H? ¿la H? ¿la H? Humberto.
A : Óvulo.

Correcto, Sandra 1 punto.
Yo voy recapitular, la A es el cáliz, la B corola, la C... la C pistilos. ¿Estás a copiar? Cáliz, la A. Sandra, yo estoy a hablar, por favor. A cáliz, B corola, C pistilos, D anteras, D anteras, E estigmas, F pistilo.
A: Profesor, ¿la E?
La E, estigma.
Sandra, pero que cosa, la F pistilo, pistilo, la G ovario, ovario, la H óvulos. Humberto después, Humberto. Humberto, el conjunto de los sépalos forma ¿lo?
A: Cáliz.
Correcto, Humberto, Humberto.
André, la corola, la corola es formada por el conjunto ¿de los...?
A: Pétalos.
Correcto.
Ahora bien, vamos recapitular: en primer sépalos, pétalos, anteras...
Entonces nos falta decir que las plantas, nos falta las plantas con...
A: No se entiende.
¿Estás a ver? ¿Qué tienen las plantas? Y hay aquellas plantas que no ¿tienen Pedro?
A: No se entiende.
Yo que vea eso otra vez, Carlos. Pedro, mira lo que Pedro ha dicho. Mehmet ¿qué es que Pedro ha dicho?
A: No sé.
Humberto, ¿qué dice Pedro?
A: Él estaba hablando tan bajo, cómo yo voy oír.
Ahora, van escucharlo.
Las plantas sin flor son aquellas que no tiene flor y las plantas que no tienen
Vamos ver, vamos ver la constitución de un helecho.
P borra la pizarra.
Entonces, entrégame. ¿Tiene el nombre? ¿Tiene el nombre? Liah.
Entonces así es, Mehmet, ¿quién sabe dibujar? Patricio. Venga Mehmet.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
A: Un alumno intenta dibujar un helecho, en la pizarra, mirando el libro.
Si él no sabe dibujar bien, venga Patricio.
No es bien así, no está a dibujar eso correctamente. Patricio anda dibujar.
P borra el dibujo del alumno.
Mira, viene Patricio, Patricio.
Venga, vamos, mira voy intentar adivinar. Mehmet, empiezas a leer lo que dice aquí en las plantas sin flor, aquí así arriba... Liah, él sabe dibujar.
A: Otro alumno va a la pizarra intentar dibujar el helecho.
A: Hay otros tipos de plantas que no tienen flor, como es el caso de los helechos, algas y musgos.
Está bien, ahora no vas leer más.
André, ¿dónde nosotros encontraremos este tipo de plantas?
A: Cerca de los riachuelos.
Puede ser.
¿Y por qué? André, ¿por qué? Medios húmedos. Dime, Pedro. Sergio, Sergio, Pedro quiere hablar. Pedro... miren, de aquí a poco hay problemas. Pedro quería hablar. Vuélvete para delante. Mira, Pedro, hace ya mucho

tiempo que quiere hablar y yo listo empezaré a marcar faltas. Yo ya dije que no quiero que hablen todos al mismo tiempo. Pedro, dime lo que ibas decir, yo después quiero que toda gente repita lo que él va decir. Pedro.
A: No se entiende.
Exactamente.
A: ¿Qué?
Con poca iluminación.
¿Y cómo es aquí en bajo?
A: No se entiende.
No, no, no es así, mira cómo es.
P da indicaciones al alumno de como es el dibujo y hace la leyenda.
Entonces, vamos, ¿qué yo tengo aquí? ¿Esto qué es? Mira, vamos ver la constitución de los helechos.
Ahora, tengo esto aquí, ¿qué es, aquí en bajo? Fabio, nadie dice nada. ¿Qué es un rizoma? Nadie dice. ¿Qué es un rizoma? Y nadie abre la boca. Catia.
Nadie abre la boca. Mira Sergio.
Entonces ¿qué es un rizoma? ¿Qué es un rizoma?
A: Es un conjunto de flores.
As: Los alumnos se ríen con mucha intensidad de lo que el compañero ha dicho.
¿Un rizoma? ¿Un rizoma? Pedro, mira, yo aún no he oído Pedro. ¿Pedro?
Mira yo aún no he oído Pedro.
Mira, Eduardo, contesta. ¿Un rizoma que era?
A: Es un conjunto de raíces.
No ha sido eso que él ha dicho. Pedro repite otra vez.
A: Es una raíz que crece en la horizontal.
Y es subterráneo, de ahí tener el nombre de rizoma.
¿Después qué tengo? ¿Las ra...?
As: Raíces.
Copiar eso para el cuaderno.
A: ¡Oh! Profesor.
¿Vosotros tenéis que salir?
Entonces vamos empezar a leer. Tallo subterráneo... Empieza a leer Dennis.
No está... Vuélvete para delante. ¿Yo he dicho que pueden hablar?
No. Yo pedí para Dennis empezar a leer esta información de la constitución del helecho.
A: Aquí.
Ya vamos para eso. Le solamente la parte de arriba.
A: Los helechos habitan los medios húmedos, como respuestas a la ausencia de luz. Ellos necesitan estar en lugares muy húmedos.
Dennis ya ha dicho, pienso que ya dije.
Aquí, en la sierra de Monchique tenemos...
¿Por qué? ¿Por qué en Monchique?
A: Porque es una sierra.
Es una sierra, es un local...
A: ... húmedo.
Húmedo.
Continua, Dennis.
Ricardo. En el final todos se quedan aquí a barrer el aula. Continua Ricardo.
A: No se entiende.

Sandra.
A: No se entiende.
Mira, yo pedí Sandra. Pienso que sólo hay una Sandra aquí en el aula.
A: Los tallos son subterráneos (no se entiende).
¿Por qué las raíces no son muy profundas? ¿Para se quedaren más cerca de qué?
A: Del agua.
¿Dónde está el agua?
A: Directamente del agua.
El agua, exactamente, continua, Sandra.
A: No se entiende.
Mira, yo ya no sé donde Sandra va. Yo no estoy a oír nada. Sandra.
A: A cierta altura del año.
No, no, no, eso aún no es. Así es, después de nosotros...
A: Hay un alumno que llega cerca del profesor y le muestra un folio.
Va hacer una copia.
Sandra, ahí, donde ibas, empezar a leer. Hay una altura del año, ¿qué ocurre aquí en esta parte? Esta es la parte delantera. ¿Cómo se llama la parte?
P apunta para el dibujo que está en la pizarra.
A: Envés.
Envés... ¿y de tras? En la parte de la hoja, en el envés, en la parte de tras se forman unas cositas, unas cositas... ¿y lo qué será que tiene dentro?
A: Soros.
Que es unos saquitos.
A: Esporangios.
¿Por qué?
A: Para se reproduzcan.
¿Y qué ocurre? ¿Y después que va ocurrir? Van madurar y después van abrir ¿y qué sale de dentro? Las es...
A: ...esporas.
Las esporas.
¿Y para dónde van las esporas?
A: Para la tierra.
¿Y qué va ocurrir?
A: Nace otra planta.
Va germinar, dar origen a otra planta.
Entonces Patricio, ¿cómo es que... ? Patricio ¿cómo es la reproducción de este tipo de helecho, que es una planta sin flor? Como no tiene flor, ¿qué tiene ella para se reproducirse?
A: Espermatozoides.
Tiene esos saquitos que son ¿los soros que tiene dentro?
A: Esporas.
A: Semillas.
No es semilla, son las esporas.
Eduardo, continúa a leer, Eduardo. A cierta... Espera ahí, Eduardo, Eduardo, sólo continúas cuando estén en silencio. Continua.
A: (No se entiende) los helechos varían mucho en su aspecto.
Exactamente. Hay otros que en vez de ser así, son, son otros. ¿Están a ver? Que son varias especies, que tienen esas especies, que tienen...,

exactamente, hay variadas especies.
P apunta para el libro para mostrar las varias especies de helechos.
A: No se entiende.
Exactamente.
A: ¿Cuál es, cuáles las plantas que no tienen flor?
¿Cuál qué?
A: Las plantas...
No. También es reproducción ¿pero a partir de qué? No es necesariamente de la flor. La gente está a ver como se reproducen las plantas sin flor, las plantas que no tienen flor se ¿reproducen a través de qué? De los es...
A: Esporas.
Esporas, de las esporas. Los soros son los saquitos que tienen dentro las esporas.
A: ¿Qué son las esporas? ¿es aquello que la semilla qué?
¿De las plantas sin?
A: Flor.
Mehmet, el helecho es un tipo de planta sin flor. Una planta sin flor.
A: El musgo.
El musgo, yo he traído aquí un pedacito de musgo, pero no se ve bien. ¿Dónde se forma el musgo? Catia.
A: En los medios húmedos.
En los medios húmedos.
El P muestra un musgo para la clase.
Así es... así es.... Sandra, Sandra. Mira, así te desconcentras y después. Así es, ¿será que la constitución del musgo también estará con hojas, tallos y raíces?
A: No.
¿Será el musgo?... así es... una vez... una vez que el musgo... ¡Y después en fin no llores! Entonces así es, el musgo, una vez que es, una planta muy sencilla, la gente dice, que no tiene ni raíces ni tallo ni hojas. Es una especie de raíz que la gente va llamar de rizoide, que yo ya os voy mostrar. El tallo, el tallo, como no tiene bien un tallo, tiene una cosa muy delgada que es el cauloide y no tiene tantas hojas. Es fi...
A: ...loide.
Filoide.
Entonces, vamos ver. ¿Estás a ver? ¿Así es, este aquí será que tiene cápsulas?
As: Tiene.
No.
Hay una altura en que se coge...
As: Del belén.
¿Con qué? Con rizoides, cauloides y filoides. Así es, porque no tiene raíces, tallos y hojas.
Mehmet, hay una altura... hay una altura del año, Patricio tiene razón, que se forma una pelota arriba que es la cápsula. ¿Y qué tiene esa cápsula dentro, Liah? ¿Qué son?
A: Esporas.
Esporas.
¿Y?

685 A: ¿Lo qué tiene dentro?
686 No, no, esa cápsula... esa cápsula tiene las esporas dentro. Las esporas están
687 en un saco ¿está?
688 A: Las esporas son...
689 En cuanto en un espacio... están en un saquito, ya que no están flores, están
690 en saquitos ¿qué se llaman? ¿qué tiene dentro? Pedro.
691 A: Esporas.
692 El musgo tiene cápsulas que dentro tienen esporas. En esta cápsula, ¿lo qué
693 va ocurrir? Va madurar y abrir. ¿Y qué va ocurrir? Las esporas están allí y
694 van ca...
695 A: ...caer.
696 ¿Para dónde?
697 A: Para las rocas.
698 Para... para la tierra, donde quiere que ellos estén y va originar ¿otra?
699 As: Planta.
700 Otra planta.
701 Entonces, Sergio, vamos empezar a leer, los musgos... los musgos.
702 A: No se entiende.
703 Continua, Liah.
704 A: Los musgos son plantas de constitución muy sencilla, sin raíz, sin tallo y
705 sin hojas, siendo formados por rizoides, pequeños filamentos que fijan la
706 planta al suelo.
707 ¿Tiene unas grandes raíces? Liah.
708 As: No.
709 ¿Y por qué tienen unas raíces tan pequeñas? Pedro.
710 A: Para pasar el agua.
711 A: No se entiende.
712 ¿Y por qué tienen raíces tan pequeñitas?
713 Nunca. Sin embargo, tiene las raíces más pequeñas para captar el agua del
714 suelo que está luego a la superficie y va luego...
715 A: Cauloides... cauloides, pequeñas astas delgadas que…
716 Dime, Pedro.
717 A: Esporas.
718 Las esporas, ya ha sido dicho. Cuando van madurar echan muchas esporas.
719 Es la manera que las plantas sin flor tienen de se reproducir. Es a través de
720 las esporas de la cápsula. Es tipo, los pedacitos de las esporas que van
721 reventar y va originar los rizoides, cauloide y filoides.
722 Entonces, continua, André.
723 A: No se entiende.
724 ¿Qué se llama? Sin mirar.
725 A: Cápsula.
726 Cápsula. Las esporas correcto.
727 Ahora nos falta ver sólo otro tipo de plantas que son las algas. Las algas...
728 As: Las algas.
729 No. ¿Dónde viven las algas?
730 As: En el mar.
731 ¿Sólo en el mar?
732 A: En los ríos.
733 Así yo no consigo oír a todos. Mira, uno tiene el dedo levantado, va

contestar. Sólo el que tiene el dedo levantado.
A: En los ríos.
Más Patricio. Dime Ricardo. ¡Pero que cosa!
Entonces las algas... las algas ¿dónde viven? Carlos. Viven... dentro de agua.
Esta agua puede ser dulce o salada.
Entonces, vamos ver la constitución de una alga.
Sergio, dibuja una alga, intenta dibujar una alga, más o menos. Vas intentar, Sergio, dibujar la alga. Yo voy escoger aquí una alga.
P escribe alga en la pizarra y un alumno intenta dibujarla.
A: ¿Alga?
Venga, más o menos. ¡Schiu!
¿Piensas que eso es alga?
P borra el dibujo y entrega la tiza a otro alumno.
Sergio, tu ya has venido, tu ya has venido.
A: Los alumnos se ríen del dibujo.
No, no puedes sacar.
¡Ah! Es más o menos así. Entonces, esto es una alga... esto es una alga.
Te vas sentar.
Humberto ¿yo aquí puedo tener raíces? Humberto, mira allí, para la alga.
¿Será que yo puedo tener raíces, tallos y hojas?
A: No.
No.
¿Entonces, qué será que yo tengo allí?
A: Hojas.
¿Piensas?
A: No, no, hojas, no.
Dime, Pedro.
A: Cauloide.
Yo tengo aquí, esto todo es talo.
A: Profesor, ¿pero hay rizoides que no tienen tallo?
Sandra, yo estoy a ver y después martes te quedas y Ricardo es la misma cosa. Catia.
A: Sí, profesor.
Mira, Ricardo, yo estoy perdiendo la paciencia con todos. No entienden que tienen que callar. Para delante, para delante, Mehmet. Correctamente.
Catia, existe... ¿las algas son todas del mismo color?
A: No.
¿Y por qué? ¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué tienen colores diferentes? ¿Por qué tienen una cosa que torna el color diferente? ¿Qué es? Son los pi...
A: Pigmentos.
¿Cuando es verde, qué son? ¿Cuándo la alga es verde, qué son? Cuando la alga es verde, eso ya hemos aprendido ¿qué pigmento tiene y que la alga tiene?
As: Clorofila.
Clorofila, clorofila.
Entonces, Patricia, vamos empezar a leer ahora las algas... Patricia, para delante, Patricia. Sandra. Vuélvete para delante.
A: ¿Puedo leer?
Puedes y debes.

783 A: Las algas viven esencialmente en medios acuáticos.
784 Nazar. Mira, yo no estoy, yo no estoy oindo. Patricia. Mira, Patricia, yo no te
785 consigo oír y pienso que es una falta de respecto con vuestra compañera.
786 Patricia, por favor.
787 A: ¿Continuo?
788 Sí.
789 A: Las algas viven esencialmente en ambientes acuáticos. Las algas son seres
790 muy sencillos.
791 Continua, Sergio.
792 A: No se entiende.
793 Vuélvete para delante, correctamente. Mira, ya ha empezado otra vez. Mira
794 Sergio, ya has empezado otra vez. Mira Sergio, espera ahí. Así es, cuando
795 vosotros estáis leyendo, ¿os gusta que los otros hagan ruido?
796 A: Yo no hice.
797 Sergio, continua, Sergio.
798 A: Pueden presentar color verde, marrón o roja.
799 Continua, Fabio.
800 A: Se reproducen por (no se entiende).
801 Entonces ¿cómo se reproduce la alga? Fabio, contéstame. ¿Cómo es? ¿Cómo
802 es? Sandra, ¿cómo es la reproducción? ¿cómo es la reproducción? Mehmet,
803 permanece callado, por favor. En la alga, Eduardo. Creo que están
804 distraídos.
805 As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo.
806 Recapitulando, los helechos ¿cómo se van ellos reproducir? ¿a través de?
807 Nadie va decir. Y yo voy ver quien ha estado con atención y en la broma.
808 Esto es mucho, yo estoy a hablar y vosotros estáis a bromear.
809 Humberto, los helechos, ¿cómo es la reproducción?
810 P registra en un folio los puntos de los alumnos, obtenidos por cada
811 respuesta cierta.
812 A: Yo no sé, profesor.
813 ¿André? Yo no vuelvo a preguntar sobre lo que yo estaba a decir. Liah.
814 A: ¿Qué?
815 Lo que yo he preguntado.
816 A: ¡Ah! Profesor, profesor, esporas, esporas.
817 Entonces, Liah, André, ?cómo existe, cómo ocurre la reproducción de los
818 musgos? ¿Cómo se hace?
819 A: ¿La reproducción?
820 La reproducción es a través de qué?
821 A: Esporas.
822 De las esporas ¿qué están dónde? André.
823 A: En las cápsulas.
824 En las cápsulas.
825 1 punto.
826 Catia, Catia, Catia, La alga, ¿cómo es la reproducción de la alga? No puede
827 ser con la flor.
828 A: Fragmentación.
829 Puede ser por fragmentación ¿o por?
830 A: Esporas.
831 Esporas.

Eduardo, ahora ya sabes. Vamos ver, cuánto a la, esta aquí ya está ¿qué tienen los helechos para se reproducirse? No tienen flor. Tienen estos saquitos ¿qué tienen dentro? Es...porangios ¿qué tienen dentro?
A: ...esporas.
Esporas.
Sergio, ¿los helechos están constituidos por? Por hojas, tallo, tallo... que es
A: Rizoma.
Es la raíz. ¿Y el musgo? Patricia, ¿la constitución del musgo? ¿El musgo no tiene hojas, tallo y raíces?
A: No, profesor. El musgo tiene...
¿Qué tiene?
A: Tiene aquellas cositas.
Pedro.
A: Rizoide, cauloide y filoide.
Miren, que yo quiero oír Pedro. Dime Pedro.
A: ... y rizoides.
Y rizoides.
Patricio. Mira, no tarda nada vas para fuera del aula. ¿Has oído? Patricio, ¿Cuál es el modo de reproducción de los musgos?
A: No se entiende.
Correcto.
En la primavera.
En la ..., ¿sólo en el invierno?
A: En la Primavera.
Es en el invierno o en la... en la, en la Primavera. Es en la Primavera, no en el Invierno. Es en la Primavera, pero está todo correcto. Patricio, 1 punto. Carlos, las algas, dime la constitución de las algas. ¿Será tallos, hojas y raíces?
A: No.
No, no, ¿entonces que tienen?
A: Sólo tienen raíz y tallo.
¿Será? No entra en la constitución de las algas.
Dennis, tiene sólo el talo. ¿Has oído? Carlos. Tiene sólo el talo. La alga tiene sólo el talo. Mehmet.
Mehmet ¿cuál es el tipo de reproducción de las algas? Es a través de...
A: Esporas.
Esporas o... esporas o...
A: Fragmentación.
O fragmentación.
¿Qué es la fragmentación? Carlos ¿qué es la fragmentación? Mehmet ¿qué es la fragmentación?
A: Es la...
¿Qué es la fragmentación? Mehmet.
A: Es cuando el talo se...
Dime, André... Liah.
As : Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Origina otra planta igual a si propia.
Entonces, vamos.
As: Los alumnos hacen mucho ruido.

881 No, la página, es asexuada.
882 Se están pasando los límites. Dos minutos para hicieren la página 95. Vamos
883 ver quién es el primer a terminar. Y no es para ir ver lo que está atrás. Es
884 para intentaren hacer solos. Hacer la página 95, deprisa. No quiero perezas,
885 aquí dentro del aula. Patricia, ¿has oído lo que yo dije para hacer?
886 A: Página 95.
887 Deprisa, venga. Mehmet, página 95.
888 A: Yo ya hice.
889 Venga, yo no veo nada hecho.
890 A: Yo hice en el cuaderno.
891 El examen es martes. ¿Quién ya ha empezado a estudiar? Yo voy decir la
892 página, sale desde la página 81, deben apuntar, sale desde la página 81 hasta
893 la 95. ¿Está bien?
894 As: Profesor, ya hice.
895 ¿Quién ya ha terminado?
896 A: Yo, yo, profesor.
897 Venga, ha terminado.
898 ¿Quién ya ha terminado la actividad? André, Carlos, Ricardo, Liah, ¿ya has
899 terminado? Liah, más, ¿quién es que ya ha terminado para ir corregir? Fabio,
900 mira no estoy (no se entiende). Venga, pueden levantar el dedo que yo ya sé
901 quien ya ha terminado.
902 As: Algunos alumnos ponen el dedo en el aire y refieren que ya han hecho la
903 actividad.
904 Venga, quien no haya terminado, un minuto más para corregir.
905 A: Profesor, profesor.
906 Patricia, ¿ya has terminado?
907 A: Ya.
908 Eso no es una flor ¿qué es?
909 A: No se entiende.
910 Entonces ¿es una?
911 A: Inflorescencia.
912 Correcto.
913 ¿Ya puedo empezar o no?
914 A: No.
915 ¿Ya Pedro? ¿Ya está todo? Mehmet, Pedro, Dennis, Patricio. Más, ¿quién
916 falta terminar? Mira, Eduardo, yo tengo que te cambiar de lugar, de ese
917 lugar. Dime.
918 A: Profesor.
919 Bueno, vamos empezar... Así es tu tienes que traer el folio firmado por el
920 responsable de educación. Así, no te puedo dejar, porque puede ocurrir
921 alguna cosa. Venga, vamos sentar, por favor, vamos empezar a corregir.
922 Humberto. Eduardo, Dennis, ya tengo aquí tu nombre. Fabio, lo que... miren
923 ¿quieren quedarse aquí todos diez minutos de castigo?
924 As: Profesor, (no se entiende).
925 Vuélvete para delante, por favor.
926 As: Algunos alumnos hacen ruido.
927 ... es para la próxima clase, Fabio, para la próxima clase, la flor que
928 estuviere...
929 Mehmet, para la próxima clase, haré como hacia en el primer ciclo, pongo

de castigo. Mehmet ¿quieres ir de castigo?
A: No.
Así es, va allí... la cuestión... pienso que no... lo que son soros y dónde se localizan. ¿Qué son los soros? ¿Qué son los soros?
As: Algunos alumnos ponen el dedo en el aire para contestaren..
Mira, que yo sepa, era Fabio que estaba a contestar. Si él no contestar paso automáticamente a la persona que está con el dedo en el aire y en silencio.
A: Profesor.
Mehmet, está callado. Fabio. Mira. ¿Quieres que te ponga de castigo?
A: No.
Así es, vas quedarte con una vergüenza que nunca has tenido.
A: ¿Cuál es la vergüenza?
No es eso, le paso un castigo como hacia cuando estaba en el primer ciclo. Fabio. Liah, contesta ¿qué son soros? Liah, ¿qué son soros?
A: Son unos saquitos donde están las esporas.
Son unos saquitos redondos donde están las esporas.
¿Y dónde se localizan? Liah. Fabio ¿dónde se localizan? ¿dónde están? En qué parte de la hoja...
A: En la parte... en el envés... del helecho.
Ricardo... ya van estar más un minuto de lo que era previsto. Y si continúan así, van estar cinco minutos. Dime.
A: En el envés del...
¿De qué?
A: Del helecho.
De la hoja del helecho, correcto.
Miren, así es, si oirán, oirán, yo no vuelvo a repetir la respuesta.
Humberto, pregunta número 2.
A: No se entiende.
Entonces así es, Liah gana medio punto y Pedro gana otro medio punto.
Humberto, espera ahí, que yo aún no he hecho la cuestión. André, siéntate correctamente. Yo dice si continuasen a hacer ruido se quedaban cinco minutos.
¿Cómo es formado el musgo? Humberto.
A: El musgo es formado por rizoides, cauloides y filoides.
1 punto.
André, ¿qué es el talo? ¿Qué es el talo?
A: No se entiende.
Pedro ¿tú estabas con el dedo en el aire? Contesta a la segunda. Pedro, ¿qué es el talo?
A: El talo es...
El talo es el cuerpo de las algas.
A: Profesor ¿puedo salir?
Puedes.
Sandra, yo voy a leer y después tu dices lo que está mal. Pero yo, sólo empiezo cuando haya silencio. Vuélvete para delante, por favor. Mira, yo dije que se quedaban más tiempo de lo previsto si existiese ruido. Siéntate, por favor. Mira, ya están a contar más minutos. Mira, a seguir son diez minutos. Sandra, señala... miren, están a ver como se están a comportar mal y no van salir en la hora prevista. Señala con una equis. Planta con rizoide,

cauloide y filoides.
Eduardo, ¿cuál es la función de la cápsula?
As: Los alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Es producir las esporas, Eduardo.
Tienen que estudiar para el examen.
Mira,van arreglar vuestras flores. Yo no quiero nada en las mesas.
As: Los alumnos arreglan sus cosas y salen del aula.
No, es para tu guardares.
A: Hasta mañana.
Entonces, pone en la basura.
Hasta mañana.

Cuadro VIII – Transcripción de la octava clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Mira, ¿quieres que te mande fuera del aula, antes que empecemos? Mira
2		Ricardo, ¿qué ha sido lo que él te ha quitado?
3	A:	El lápiz.
4		Mira, así es, Mehmet.
5	A:	(no se entiende) es el lápiz.
6		El lápiz... te vas para tu lugar. Así es, si no te sientas correctamente vas a ir
7		fuera del aula. Nazar, ve a buscar las fichas.
8		Buenos días. Mira, Patricia, vamos sentarnos, que vamos a hacer
9		revisiones...
10	As:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
11		Coge, Mehmet... Coge, coge.
12	A :	¿Por qué yo? Profesor.
13		Porque (yo) mando, ve a cogerlo.
14	A:	Yo no voy, no voy, voy (no se entiende).
15		Ve a cogerlo... Mira, Carlos, el folio está ahí (no se entiende).
16	As:	Debe ser de otra clase.
17		Entonces... no interesa, ¿tienes un pañuelo de papel? ¿tienes un pañuelo de
18		papel? Entonces, cogelo y ponelo en la basura, por favor.
19		Bueno, vamos a empezar. Tenemos revisión, sólo un poquito.
20		Mira Oriana... todas las clases os tengo que mandar a callar. ¡Es Patricia,
21		impresionante! Ricardo. Mira, ¿podemos o no empezar? Mehmet. Mira,
22		Patricia, cuando estén en silencio yo empiezo...
23	A:	Empiece, profesor.
24		Así es, vamos a hacer los sumarios que están retrasados. Vamos a ver cuál
25		ha sido el sumario que vosotros tienen.
26	A:	No se entiende.
27		Mira, Oriana, tu lo copias después de alguien ¿está bien?
28	A:	Está bien.
29	A:	¡Oh! Profesor (no se entiende).
30		Exactamente, de la última clase. Mehmet, tiene razón.
31		Mira, así es, antes que se me olvide, mañana, deciros que tienen examen de
32		ciencias... Nazar. Así es, no se preocupen con los examenes, porque el
33		examen es muy fácil, porque tiene muchas figuras.
34	As:	No se entiende.
35		¿Es necesario ir llamar a Doña Fátima?
36	A:	No, Doña Fátima no está.
37		Vamos salir de aquí, por favor.
38	A:	No se entiende.
39		Entonces, vamos ver una cosa, en el día... Carlos. Mañana vamos hacer el
40		examen, es de 2 horas. Es fácil para quien sabe la materia, porque es de poco
41		escribir, es por bloques, es para escribir poca cosa.
42		Otra cosa, mañana traen los cuadernos diarios para que los correja. Quien no
43		lo traiga... así es, eso mismo de ciencias... quien no lo traiga, tiene
44		insuficiente.
45		Sandra, va poner el chicle en la basura. Vosotros saben que yo no quiero
46		chicles aquí en el aula.
47	A:	No se entiende.

Pero, vosotros saben que mañana tienen el examen de ciencias. Apunten ahí así, traer el cuaderno de ciencias, mañana.
A: (No se entiende) estudiar?
Porque tienen ciencias mañana y después os lo entregaré.
A: No.
72 y 73. Mira puedes parar con eso, Humberto... 72, 72 y 73, Mehmet. ¿Entonces? Tu vas... 72 y 73 en el día 2 del 4, ha sido el siguiente... 72 y 73 ha sido en el día 2... corrección del trabajo de casa...
A: Espere ahí.
No lo vuelvo a repetir. Yo ya he dicho la fecha y no lo vuelvo a repetir. Mira, Nazar. Corrección del trabajo de casa, de la página... ¿Qué ha sido lo que yo he dicho? De la página 93.
As: Espere ahí, corrección del TPC.
De la página 93, del libro, punto final párrafo.
As: Espere, profesor... TPC de la ¿página?
93 del libro, punto final, párrafo, 93 del libro. Revisiones... de la materia... exactamente, revisión de la materia. Revisión de la materia dada en la clase anterior, punto final párrafo. Las plantas sin flor. Punto final párrafo Las plantas sin flor. Patricio ¿no estás a escribir el sumario?
A: Estoy.
Está bien. Las plantas sin flor, dos puntos. Así es, en el recreo copias después por ella... Las plantas sin flor, dos puntos. Así es, en el recreo copias después para... Las planta sin flor, dos punto.
A: ¿Cómo es? profesor. Las plantas sin flor.
¿Cuáles han sido las plantas sin flor, Mehmet, que nosotros hemos aprendido? Pedro.
A: Helecho.
Entonces, venga, helechos, coma, musgos y algas.
A: Profesor, 66 y 67. Ahora...
A: Una alumna habla individualmente con el P.
77 y 78.
A: Ella se ha equivocado.
Coma, helechos... Mehmet, ¿qué has dicho ahora? Coma, helechos y algas, punto final párrafo. Realización...
A: ¿Realización?
De las actividades... de la página.
A: Espere, profesor. ¿De la página?
95 del libro.
A: ¿95?
95 del libro.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
Miren, hoy vamos hacer la 74, que es de hoy, abrir la lección. Eduardo, hoy ¿falta? Eduardo ¿qué número es?
Sumario de hoy. Preparación... preparación.
A: Preparación para el examen.
Preparación para el examen. Una cosa, en estudio asistido nosotros estuvimos a hacer... preparación para el examen. Hicimos el juego.
A: ¿Sólo eso?
Es sólo.

Así es, vamos empezar aquí con el juego con Mehmet. Voy empezar. Bien.
Mira, Humberto, esto es para la evaluación.
Mehmet, ¿cómo está constituida la planta?
A: Tallo.
Más.
A: Raíces.
Raíces.
A: Flor, hojas.
Y falta solamente una. Dime. No, dejen Mehmet pensar. ¿Y?
A: Flor.
La flor ya se ha dado. ¿Qué viene después de la flor? Se va transformar ¿en qué?
A: Fruto.
Fruto.
P registra en un folio los puntos ganados por los As, al contestar correctamente a sus cuestiones.
Carlos, tienen que prestar con mucha atención porque si él no consegue contestar, paso para otro. Después, hemos ido para las raíces ¿no ha sido?
A: Sí.
Entonces, empezamos por las raíces ¿no ha sido así? ¿Cómo nosotros conocemos las raíces? Las raíces.
A: Espere ahí.
Venga, piensa un poquito, sino ve para tras.
A: ¿Para tras, profesor, o para delante?
Para tras. ¿Carlos? ¿Patricio? Raíz.
A: Fijar la planta.
Sí. Sí, y hay algunas raíces que ¿qué? ¿qué acumulan?
A: Acumulan sustancias de reserva.
Exacto.
P registra un punto positivo.
Patricio ha contestado a la del Carlos, ahora va contestar otra más. Así es, en la constitución de la raíz... yo voy hacer aquí el dibujo para tu mires la constitución de la raíz.
P dibuja una raíz en la pizarra.
Si él no lo consegue va otro. Vosotros tienen que tener los libros cerrados...
Déjame intentar dibujar una raíz, más o menos. Bien, aquí está el...
Bien, Patricio, esta parte aquí ¿cómo se llama?
A: Cofia.
Cofia.
¿Esta zona aquí? Aquí, aquí, aquí. ¿Aquí?
A: Pilosa.
Sí.
¿Aquí?
A: Raíz secundaria.
Zona... zona de...
A: Raíz... ramificación.
Ramificación.
Después tengo esta parte aquí que separa y P apunta para la zona.
A: Colo.

Ya voy escribir aquí.
P registra un punto positivo.
En esta... ¡Schiu! En esta zona, que es la zona ¿Pedro?
A: Pilosa.
¿Qué es la zona? ¿Piensas? Entonces con estos pelos todos.
A: ¡Ah! No.
Es Pedro, es Pedro. ¿Pedro?
A: Zona pilosa.
Zona pilosa.
¿Qué tiene la zona pilosa aquí?¿Qué he preguntado a Pedro?
As: Lo que ella tiene ahí.
Pedro ¿qué tiene la zona pilosa?
A: Tiene los pelos.
Tiene los pelos ¿qué? ¿Qué hacen los pelos? ¿Son? Tiene que estar callados sino no puedo poner el punto. ¿Qué absorben?
En las de reserva. Dennis ¿cuál es la función de los pelos absorbentes de la zona pilosa?
A: No se entiende.
No es azúcar, aquí aún no es azúcar. ¿Minerales con? No sabe.
Humberto.¿Cuál es la función aquí de la zona pilosa? ¿Aquí de los pelos absorbentes?Liah. ¿Cuál es la función? ¿piensas que aquí ya está azúcar?
Liah.
A: No.
No.
Catia.
A: No se entiende.
Con agua, las sales minerales disueltas en el... agua.
Y Catia me va contestar la otra.
Ha sido Pedro, Dennis, Humberto, Liah, Catia. Catia tiene un punto y le voy a dar otro positivo. Así es...
P registra puntos positivos.
Catia, vamos a continuar porque sino, no conseguimos hacer la revisión toda. Catia, en relación con la forma de las raíces nosotros podemos darle determinados nombres. Por ejemplo, si la raíz es igualita a esta, ¿cómo la voy llamar? Va dejen pensar. Dime. Yo sólo quiero oír Catia. Catia ¿es una raíz qué?
A: Axonomorfa.
Axonomorfa, correcto.
P registra punto positivo a una alumna.
André ¿Y si estuviese así?
P dibuja en la pizarra.
A: Axonomorfa.
¿Piensas? Está mal.
Oriana, Oriana.
A: Raíz fasciculada.
P registra un punto positivo a una alumna.
Y vas contestar ahora a esta. ¿Cómo es que se llama?
A: Fasciculada tuberculosa.
Fasciculada, fasciculada tuberculosa.

P registra un punto positivo.
Fabio... No, Fabio, ¿y si fuera así?
P dibuja otra raíz en la pizarra.
A: Axonomorfa tuberculosa.
Axonomorfa tuberculosa, muy bien.
P registra un punto positivo.
¿Sergio? No, Sergio, dame un ejemplo de una raíz axonomorfa tuberculosa que acumula sustancias de reserva y que tu comas.
A: Zanahoria.
La zanahoria, correcto.
P registra un punto positivo.
A: Y la patata.
¿Quién ha dicho la patata?
As: Algunos alumnos se ríen.
Mira, ¿la patata es una raíz o un tallo?
A: Es un tallo.
Patricia, me vas dar un ejemplo... de un alimento que se coma que sea una raíz fasciculada tuberculosa. Mira, cierra el libro.
Patricia, dame un ejemplo. Raíz fasciculada tuberculosa.
A: Remolacha.
Sí.
No, no, yo no he dado ejemplos de remolacha.
A: La cebolla, profesor, la cebolla.
¿Qué ejemplos he dado yo de la fasciculada tuberculosa? Tienen varios para decir. Está en la clave dicotómica. ¿Quién ha dicho remolacha?
A: La remolacha es, yo tengo la certidumbre.
La remolacha, no, no, la remolacha es axonomorfa.
A: La remolacha tiene muchas...
Bien me parecía, axonomorfa tuberculosa. La remolacha sólo tiene uno... La remolacha... axonomorfa tuberculosa.
A: La batata.
¡Ah! La batata. La batata… ¿Quién ha dicho batata?
Patricia, no, Sandra.
P registra un punto positivo.
No ha dicho. ?Sandra? Entonces, un ejemplo de una raíz fasciculada tuberculosa es el ejemplo de batata que nosotros comemos.
Sandra, aquellas raíces que viven...
A: ¿Fasciculada tuberculosa?
Fasciculada tuberculosa, la batata.
¿La dalia? La dalia, no se come. Nazar, mira ¿puedo o no contin...? Mira, ¿es necesario que me enfade con todos? Sergio, ¿es necesario que me enfade con todos? Sandra, aquí... Sandra, con atención, aquellas raíces que están por bajo del suelo ¿cómo se llaman? ¿Son raíces qué? Ricardo.
A: Subterráneas.
P registra un punto positivo.
A: No se entiende.
¿Tú comes? ¿Piensas? Ricardo. Así es, yo sólo voy continuar si estuviere silencio.
Ricardo, aquellas raíces que están en el medio...

A: ¿Dónde están? Profesor.
Que están en el aire ¿qué son?
A: Aéreas.
Raíces aéreas, correcto.
P registra un punto positivo.
Mehmet, aquellas raíces que están dentro de agua ¿cómo se llaman?
A: Raíces acuáticas.
Raíces acuáticas.
P registra un punto positivo.
Carlos. Después el tallo. ¿Cuáles son las funciones del tallo? Calma, venga, Carlos, Sandra.
A: Soportar la flor.
Soportar el resto de las otras partes constituyentes de la planta.
Dennis, con atención. ¿Y más? Nazar, ¿entonces? ¿Más?
A: No me acuerdo de más, profesor.
¿Patricio, Patricio?
A: Transportar la savia bruta y savia elaborada.
¿Y qué algunos tallos reservan?
P registra un punto positivo.
A: Profesor, el profesor está a decir.
Patricio, me vas contestar a otra que así es. Hay aquellos tallos que... ¡Ah! Antes de eso, nosotros hemos visto lo que era la fotosíntesis. ¿Patricio? Patricio ¿qué es la fotosíntesis?
A: Las plantas con clorofila.
Las plantas con clorofila, con clorofila ¿qué realizan?
A: Profesor, la fotosíntesis es cuando...
Es Patricio... pero Patricio está dentro del aula. Patricio, ¿entonces qué es la fotosíntesis? Son plantas con clorofila. ¿Más? ¿Y qué es la fotosíntesis?
A: La fotosíntesis es...
¿Es la transformación de qué?
A: De la savia bruta, de la savia elaborada...
En savia elaborada.
P registra un punto positivo.
¿Y por dónde circula? Patricio, ¿por dónde circula tanto la savia bruta como la savia elaborada? ¿Por qué vasos? Pedro, ¿por dónde? Dennis ¿por dónde? Liah ¿por dónde? ¿Qué vasos?
A: Vasos conductores.
Sergio, ya tiene un punto.
P registra un punto positivo.
Mira, nada de bromas. Mira, Sergio, aún estoy con esperanza. Mira, Nazar, ponte aquí. ¿Aquí de este lado? Mira, ponte aquí en la mesa.
Entonces, sea la savia bruta sea la savia elaborada circulan por los vasos...
A: Conductores.
Liah, ¿qué es la savia bruta? ¿qué tiene la savia bruta?
A: Tiene agua.
Agua.
A: Sales minerales disueltos.
Que va de la raíz ¿para?
A: La hoja.

Correcto.
P registra un punto positivo.
Catia, Catia, qué es... Mira, ya estoy cansada y harta de mandar a callar. Para la próxima vas fuera del aula. Catia ¿qué es la savia elaborada? ¿Qué tiene la savia elaborada para llamarse savia elaborada? ¿Sabes? André, sacas el bolígrafo de la boca. Oriana.
A: La savia elaborada... que va... para bajo.
Que va para bajo, es de las hojas para la raíz.
As: No se entiende.
En las reservas... ¿qué va alimentar?
A: La planta.
Y (no se entiende)... y agua.
P registra un punto positivo.
Oriana, vas contestar a la otra. Carlos, vuélvete para delante. Mira, todas las revisiones que yo no hago, el mal es para vosotros. ¿Has oído? Patricia. Oriana, nosotros después hemos visto la clasificación de los tallos subterráneos. Por ejemplo, aquél, aquél tallo que es redondo, hay un tallo que es redondo y tiene sustancias de reserva, ¿cómo lo llamo? Es redondo. ¿Cómo llamo yo a eso tallo? Hasta es el caso, es el caso de la patata. Así es... ¿cómo se llama a eso tallo?
A: Es subterráneo.
Eso, ya lo sé, que es un tallo subterráneo. Oriana. Fabio.
A: Tubérculo.
Esta mal.
Sergio, Sergio.
A: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
Vas contestar a otra... Entonces no sabías que la batata eras tuberculo. Oriana, pero que cosa.
P registra un punto positivo.
Sergio, después.
A: Profesor.
Entonces Liah, también ya no cuenta. Sergio... creo que hay personas haciendo ruido. Sergio. Oriana. Sergio, después tengo aquél tallo en que tiene unas escamas y también así es, redondo.
As: Subterráneo.
Subterráneo, está mal.
Patricia, ¿cómo se llama? Sandra. Estamos muy bien. Hoy, yo sé quién ha estudiado y quién no. Sandra.
A: Rizoma.
Ricardo, Mehmet, Mehmet. Mehmet. Carlos. Patricio.
A: Bulbo.
P registra un punto positivo.
Dame un ejemplo de un bulbo, Patricio.
A: La cebolla.
La cebolla.
Patricio, Ricardo, ¿queréis todos tener una falta colectiva? Siéntate, por favor. Sólo quiero decir una cosa. Siéntate. Mira, así es, Sandra, si yo no oír silencio...
As: Los alumnos hacen mucho ruido.

Así es, si vosotros no están en silencio van fuera del aula. ¿Quieren? Dennis, así es. Así es, que yo oiga... Mira, Carlos, si alguién abre la boca va para fuera del aula.
A: Está bien, profesor.
Dennis, arregla tus cosas, ¿lo qué ha sido que yo he dicho? Cuando yo digo para que estén en silencio...
A: Si fuese yo, el profesor mandaba para fuera del aula.
Patricio, vamos contestar otra más... Después tengo aquí un tallo que es subterráneo que crece en la horizontal y es largo. Un rizoma, dame un ejemplo de un rizoma. Pedro. Hacer más otra ficha. Pedro.
P cierra todas las persianas del aula.
As: Los alumnos continuan a hacer mucho ruído.
Para delante. Mira... así es, ¿quieren tranquilizar o no? Si yo continuo oyendo ruido van a tener problemas. ¿Qué he dicho ahora? Pedro, Pedro. Sergio, va llamar Doña Fátima.
Pedro, después hemos visto los tallos aéreos. Hay aquel que tiene el tallo muy grueso del que parte ramas de una cierta altura. ¿Cómo se llama ese tallo? Es el caso del alcornoque, que es el caso del alcornoque. Dennis, ¿cómo se llama? Humberto, ¿cómo se llama? Liah.
A: ¡Oh! Profesor, con esta confusión toda.
André. Catia. Humberto, así es, yo... Así es, el caso del alcornoque ¿cómo se llama?
A: Es un tallo aéreo.
Pero ¿cómo se llama ese tallo aéreo? Liah. Catia. No, Catia. Catia. André. Eso, no pongo la clave dicotómica, tienen que saber... André, André. Oriana.
A: Colmo.
P registra un punto positivo.
Bueno, Oriana, va contestar más otra.
Hay aquel caso del lino, que he traído para vosotros miraren, ¿cómo se llama ese tallo? ¿cómo se llama?
Una señora entra en el aula y habla con el profesor.
Así es, el Mehmet y Nazar van fuera del aula o al consejo directivo.
Entonces van los dos al consejo directivo, los dos. Van los dos. Arreglen vuestras cosas. Tu te comportas muy mal. Van los dos. Callado. Callado. Yo dijo. Miren, vosotros, los dos que andan gritando. Va, van hasta el consejo directivo y después (no se entiende).
A: Profesor, profesor.
Mire, Doña Gina, así es, lo de aquí es para completar. Mira, calma, por favor. Yo después luego os doy tiempo para que completen... Cállense, por favor.
P entrega unos folios a Doña Gina.
Bueno.
A: Rastrojo.
Bueno, para continuar. Está bien. Hay una cosa... Dime Sandra. ¡Ah! Yo ya doy para tu contestares.
P registra un punto positivo.
Así es, así es, hoy han ido sólo dos, para ¡Ah! Yo ya la próxima van cuantos fueren necesarios. Y a partir de ahora, vosotros tienen que comportarse bien. No son ningunos niños. Oriana, vamos continuar, pero les pongo falta a los

dos.
Después tenemos el caso de la palmera. André, en que arriba es que la parte a... vamos ver las hojas.
P gesticula con las manos intentando representar las hojas de las palmeras.
¿Cómo se llaman? ¿Cómo es que se llama a esto tallo? Es André. ¿Cómo se llama? André.
A: Estipe.
Estipe.
P registra un punto positivo.
Si hubieráis estado callados, habrían ganado 1 punto, es André.
A: No es justo.
A: ¿Qué es?
Estipe.
Fabio, después... tu no has contestado. Fabio, en el tallo aéreo yo tengo.
P se dirige a la pizarra.
Hace de cuenta que yo tengo aquí. Ya es casi la hora. Mira, el malo es para lo malo para vosotros es que no hago revisiones. Yo he perdido mucho tiempo para os mandar callar y sólo ahora es que hay silencio.
As: No se entiende.
No, mañana van hacer.
Fabio, el tallo aéreo... esto es el tallo aéreo...
P dibuja un tallo aéreo en la pizarra.
A: Eso está mal dibujado. Está mal dibujado, profesor.
Entonces así es, ¿cómo yo llamo a esta corona, a esta cosa? Es Fabio, aquí es el...
As: Nudo.
Nudo.
Después tengo esta parte aquí, que es...
A: Entrenudo.
Es el entrenudo.
¿Después qué tengo?
A: Yema.
Es Fabio. Yema es... Fabio. Yema o brote.
Entonces, y si esta fuese la parte terminal como algunos no es, que yo puedo llamar...
A: Botón terminal.
Correcto.
P registra un punto positivo.
Vamos continuar. Después del tallo, estudiamos la...
A: Hojas.
No salen las preguntas todas que han hecho. Sergio, las hojas ¿cuál es la función de las hojas? ¿la función? Es Sergio.
A: Pero él también ya ha contestado en mi vez.
Entonces, tu lo no sabes, Fabio.
A: No sé, profesor.
Carlos, ¿quieres ir por el mismo camino que tus compañeros? Sergio, te he hecho una pregunta... Patricia.
A: Profesor, respirar y fabricar alimento.
Producirán los alimentos.

¿Y cómo es que se llama ese nombre? Mira, mira, así no ganas punto.
Sandra, Sandra. Si la hoja y la hoja si estuviere por bajo del tallo, dame un ejemplo de una hoja que sea subterránea...
A: Cebolla.
P registra un punto positivo.
La cebolla, el caso de la cebolla.Ricardo, hay aquellas hojas que están a la superficie, son plantas, ¿son hojas qué?
A: Aéreas.
Están en el aire...
As: Aéreas.
P registra un punto positivo.
Carlos, Y hay aquellas que están dentro de agua.
A: Acuáticas.
Acuáticas.
P registra un punto positivo.
Patricio, dame un ejemplo de una hoja que se coma... Así es, ¿qué es lo que yo acabo de decir ahora? Que no quería ruido. Liah, una hoja que se coma.
A: Hoja de berza.
Una hoja de berza, correcto.
P registra un punto positivo.
Pedro y ya ahora que estamos a hablar en esto de comer, una flor que se coma, piensa, una flor... no es cambiar de asunto, pero ya ahora, una flor que tu comas, una flor. Dennis.
A: Dejeme pensar.
Tienes que acertar. Humberto.
A: ¿Una flor que yo coma?
Una flor que tu comas. A mi me gusta mucho. Una flor que vosotros coméis. No, no digan, Liah.
A: Coliflor.
Correcto.
P registra un punto positivo.
Liah va contestar la otra. Carlos, para delante. Mira, así es, así es... Carlos. Una vez que ya es la hora, no conseguimos hacer revisión de todo, lo que aparece en el examen, espero que estudien correctamente porque mañana es el examen.
As: Los alumnos salen del aula.
Y traigan los cuadernos, para corregir, ¿está bien? Tienen que traer vuestro cuaderno para yo corregir. Entonces, no eras para hablar, Humberto. Estuviste callado y no levantas el dedo. Yo te he dicho para tu contestares. Mañana, Pedro. Entonces, ¿y tú me has contestado a algunas? Pedro, tu has ganado. Yo cuento en martes. Ha habido muchas personas que han contestado. No ha habido más difíciles. Para ti eran más difíciles porque tu no lo sabes, Fabio.
¡Ah! Mira, Liah, ¿me llevas eso para el otra aula?
A: Sí.

Cuadro IX – Transcripción de la novena clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Venga, en silencio. Está bien, venga.
2	A:	¿He tenido negativo?
3		Vamos ver, Vera.
4	A:	Profesor, hasta cuándo (no se entiende).
5		Hasta termináramos toda la unidad de las plantas. Vamos entrar, venga.
6	A:	Cierra la puerta, profesor.
7		Mira, Mehmet, vamos a sentarnos, por favor. Venga, vamos a sentar. Mira,
8		Humberto, cuadernos. Patricio, cuadernos. Hay personas a las que no corregí
9		el cuaderno y yo lo quiero corregir sino tendrían evaluado en el cuaderno,
10		tienen insuficiente.
11		Entonces, vamos, yo voy entregar. Dennis, vamos sentarnos. Así es, yo voy
12		entregar los exámenes y después vosotros van hacer la auto evaluación de
13		ciencias, de... Mira, Fabio. La auto evaluación de estudio asistido.
14		Después vamos a hacer hetero evaluación de ciencias.
15	A:	Y, profesor.
16		¡Ah! Aún no has corregido. Entonces, yo voy dictar los sumarios y después
17		ya me lo das para corregir.
18	A:	Yo ya tengo todos los sumarios.
19		¿Ya? Entonces yo, ya voy ver, espera ahí. Vamos sentar. Mehmet. ¡Schiu!
20	A:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
21		Entonces y después ¿lo qué ha ocurrido?
22	A:	No se entiende.
23		Me das la canica. No tengo nada con eso. Me vas dar la canica.
24		Mira, vamos a callarnos.
25	A:	No se entiende.
26		Entonces, escribes en un folio, ¿está bien?
27		Pero esos no tienen vosotras las dos. Bueno, miren cuál es el último sumario
28		que vosotros tienen.
29	A:	No se entiende.
30		Tienen todos, exactamente. Entonces, vamos entregar los exámenes. ¡Ah! Y
31		después van escribir en un folio, mí hetero evaluación. ¡Ah! Otra cosa,
32		Humberto. ¡Schiu!
33		Una vez que Nazar y Mehmet han ido, en la última clase, para fuera del aula,
34		yo tengo lo que ha ocurrido para vosotros miraren a ver si concuerdan. Y
35		Mehmet tiene que escribir lo que lo ha copiado que es para después... yo sé
36		lo que se ha copiado aquí porque yo escribí aquí. Después tu vas ver... en un
37		folio a parte y después vosotros tienen que ver si concuerdan o no.
38	A:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
39		¡Ah! No. Primero tu escribes lo que ha ocurrido, espera ahí, ¿dónde está?
40		Está aquí. Va escribe, para después yo poder leer.
41		Entonces, vamos ver, André ¿positivo o negativo?
42	A:	Negativo. Negativo.
43		No estudiaron mucho para este examen. Suficiente, 50,63%.
44		P distribuye los exámenes por los alumnos.
45		Carlos ¿positivo o negativo?
46	A:	Negativo.
47		Insuficiente, 38,93%.

¿Catia?
Suficiente, 61,04%.
Dennis ¿positivo o negativo?
A: Positivo.
Positivo, suficiente, 56,1%.
Eduardo ¿positivo, cuánto?
A: Positivo.
Suficiente, 81,01%
Fabio ¿positivo o negativo?
A: Negativo.
Negativo, insuficiente, 48%.
Humberto ¿positivo o negativo?
Suficiente, 50,7%.
Liah ¿positivo o negativo?
A: Positivo.
¿Cuánto?
A: 80.
Has tenido suficiente alto, 82,65%.
A: Tan flojo.
As: Algunos alumnos hablan unos con los otros.
No tuviste flojo. André, obtuviste insuficiente.
Mira, Mehmet, lo que tu tuviste algunas ciertas pero no hiciste la mayor parte del examen.
Patricio.
A: Diga.
Insuficiente, 26,4%.
A: ¿Yo?
Oriana, Oriana ¿positivo o negativo?
A: Negativo.
52,12%, pero te voy marcar (no se entiende). Entonces tu no has hecho la mayor parte de las cosas, aquí así de la flor, mira.
A: Yo he dicho, yo no sabía.
Patricia ¿positivo o negativo? Suficiente alto, 82,32%.
¿Patricio?
A: Negativo.
¿Negativo? ¿Cuánto? Positivo ¿cuánto? 71,95%.
Sergio ¿positivo o negativo?
A: No se entiende.
¿Cuánto? Has tenido 80,16%. Suficiente alto.
As: Aplausos de los alumnos.
Ricardo ¿positivo o negativo? Ha tenido menos que Liah.
A: Tuve, tuve.
¿Él ha tenido cuánto?
A: Ha tenido más que ella.
Ha tenido más. Sergio ha sido lo que ha tenido más. ¿Has tenido cuánto, 86 no?
A: 80,16.
Ricardo ¿positivo o negativo?
A: Negativo... 36,86.

¿Alexandra? Has tenido 58,07.
¿Sergio? ¿cuánto? 72,87.
André, ahora vamos hacer... Sandra, Sandra. Liah, ahora vamos hacer... es sólo 5, es la margen. Patricia.
A: 50,7.
Así es, ahora van poner el examen de lado y sólo vamos hacer la corrección... vamos ahora la auto evaluación de ciencias y después es de estudio asistido. Oriana... André va distribuir. Patricia después vas recoger.
A: Un alumno distribuye las fichas dadas por el P.
A: ¿Voy tener un 2?
No sé.
¡Ah! Ya has escrito para después leer a la clase. Mira, es para completarla. Mira, es André. André y Carlos, con calma.
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Yo después ya lo digo, cuando (no se entiende) voy decir las calificaciones que vosotros han tenido. Mira, André ha tenido 63... Mira, no me vengan a preguntar cuantos positivos y cuantos negativos. Yo voy decir las calificaciones.
A: Profesor, profesor, ¿puedo abrir la ventana? Hace mucho calor, venga, venga, profesor.
No, va sentarte. No se abren las persianas. Que no se abren. Siéntate.
A: Venga, es sólo un poquito.
Yo estoy a decir que vas sentarte. No, si yo he dicho que no, vas sentarte. Mira, André. Sergio.
¿Quién no ha firmado en el primero periodo? André ¿tienes ahí la tuya (no se entiende). Carlos ¿tienes? Catia.
A: Tengo.
¿Dennis?
A: ?Qué?
¿Tienes hecha la auto evaluación para hacer? ¿Tienes, Eduardo, tienes la auto evaluación? Fabio.
A: La tengo.
¿Humberto?
A: No se entiende.
¡Ah! Entonces es esta que no tiene nada que es de ella. Mira, voy decir las calificaciones que vosotros han obtenido. Mira, tenemos el (no se entiende) aquí delante.
A: Era al revés. Era al revés.
P mira el examen del alumno.
Sí, entonces aquí así aquella carpeta que tiene las semillas de la amapola. ¿Entonces no es un fruto? Bueno, Sergio.
Tenias unos puntitos más, pues era. Así es, Carlos... Mira, Eduardo... para hacemos la auto evaluación yo no quiero ruido y no me quiero aburrir con vosotros. Entonces André ha tenido solamente un examen negativo y Carlos ha tenido dos exámenes negativos... ¡Aí, no! Yo no tengo aquí el último. Yo no tengo aquí, el último examen. No tengo aquí el último. Entonces, pienso que vosotros saben...
A: No se entiende.

146 ¿Qué tiene tu blusa?
147 A: Está sucia.
148 Siéntate aquí, venga.
149 A: Siéntate allí… Oriana… Profesor ya hice…
150 Yo sé que ella no se sienta ahí. Bueno Catia, va recoger y tienen que hacer...
151 A: No tengo aquí mi cuaderno.
152 No, antes de eso tenemos que hacer muchas cosas. Y si hay un mal
153 comportamiento no hay nada para nadie. Aún tienen que hacer la auto
154 evaluación... tienen que hacer la hetero evaluación. Eduardo, Oriana.
155 Tenemos que hacer la hetero evaluación de cada uno de vosotros, lo que
156 vosotros piensan de los compañeros. Y van escribir en un folio... Carlos... y
157 van sacar un folio y van hacer mí hetero evaluación, como han hecho en el
158 primero periodo de clases.
159 As: ¡Ah! Hacer la hetero evaluación del profesor.
160 En folio a parte. Entonces, ¿quién ya ha hecho? ¿Entonces quién ya ha
161 hecho? Pones aquí la fecha del día 7... o entonces pides un folio a alguien.
162 A: Profesor ¿qué es hetero?
163 Hetero es decir lo que la otra persona merece. No, la van a hacer de mí y
164 después la van a hacer en relación a otros compañeros.
165 A: No se entiende.
166 No, aquí es para poner 7. Borra eso y pones el mes en que estamos, Abril, y
167 después es que escribes tu nombre.
168 Mira, ¿a quién no he visto los cuadernos?
169 A: Algunos alumnos levantan el dedo.
170 Yo ya voy... Nazar... Mehmet ¿ya has hecho?
171 A: Profesor.
172 Entonces así es, Nazar ha escrito así, vamos ver lo que él ha escrito.
173 Entonces ¿dónde está lo que Nazar ha escrito?
174 A: Profesor, disculpe...
175 No, primero vamos oír lo que ellos han dicho y lo que yo he escrito. Oriana,
176 es para hacer en silencio.
177 A: Nazar, profesor ¿dónde está?
178 ¡Ah! Está aquí. Así es, Nazar ayer. Carlos... Así es, ayer en estudio
179 asistido has escrito... mira así es, no ha servido de nada que yo haya
180 mandado, el lunes, los dos fuera del aula. Yo ya dice que no quería ruido
181 Carlos, yo ya dije que no quería ruido.
182 A: Alumno habla pero no se entiende.
183 Así es, Nazar ha escrito así: yo he dado puntapié en el Mehmet y me he
184 comportado muy mal. Y Mehmet ha escrito así. Tienes que venir escribir
185 aquí tu nombre Mehmet. Nazar ha empezado a aburrirme y yo le he dicho
186 para ir para tras y él no ha ido, así yo le he dado un puñetazo en las espaldas.
187 A: Sólo.
188 Después yo he preguntado al profesor si podía sentarme cerca de él, así
189 Nazar ha empezado a darme un puntapié, yo he dicho eso.
190 A: ¡Ah! Mentiroso.
191 ¡Schiu! Mira, vamos oír todo hasta el fin. Yo he dicho eso al profesor pero el
192 profesor no ha dicho nada. Después yo le di un puntapié y después el
193 profesor nos ha mandado fuera del aula, fuera del aula. Entonces así es, el
194 Mehmet ¿qué ha ocurrido? El alumno ha presentado, desde el comienzo de

la clase, un comportamiento inadecuado dentro del aula... Mira, Dennis, ponte correctamente. Ya que ha estado constantemente a perturbar los compañeros, hasta en la broma y a hablar sin permiso del profesor. También ha realizado la ficha de trabajo destinada al Nazar y ha estado siempre con bromas con Nazar y viceversa, estaban uno con el otro. Incluso, ha agredido el compañero después de haberle dado un puntapié, esto yo he visto, Nazar le ha dado un puntapié y después Mehmet ha retirado.
¿Verdad o no?

A: Ha sido.. no sé.

Así es, ¿quién está de acuerdo? ¿quién está de acuerdo con lo que yo he leído? Levanta el dedo.

A: Profesor, esto es para hacer en la clase... ¿de aceurdo o no? ?com qué? ?Con lo que el profesor ha leído?

A: Yo no estoy de acuerdo.

La mayoría de los alumnos levantan el dedo.

Del Mehmet, bueno, yo voy poner toda la clase.

Ahora en relación a Nazar, bajar los bracitos, vamos oír. Es muy parecido, el alumno ha presentado desde el comienzo de la clase también un comportamiento inadecuado dentro del aula, perturbar a los compañeros y ha estado bromeando principalmente con Mehmet y habla sin permiso... no sin permiso del profesor. También ha dado un puntapié al Mehmet y después del sucedido el Mehmet ha retribuido un puntapié. Después de la intervención del profesor, Nazar ha afirmado nada tener hecho, hecho que revela que el alumno ha mentido.

A: Yo concuerdo, profesor.

A: Yo también.

Bueno, quien esté de acuerdo que levante el dedito.

A: Estoy de acuerdo.

Con Nazar.

A: Estoy de acuerdo.

A: No estoy de acuerdo.

¿Por qué estáis de acuerdo? ¡Ah!

A: ?Qué va hacer con eso?

¡Ah! Pero estabas a hacer ruido.

As: Tres alumnos levantan el dedo.

Mira, aún ayer Patricio. Aún ayer, lo que yo he cuestionado Nazar, lo que se pasado en el consejo ejecutivo. ¿Qué ha sido lo qué el te ha dicho?
Nada, ha dicho que no habia hecho nada.

As: Los alumnos hablan unos con los otros.

Por eso es mentiroso. Por eso yo he puesto aquí que eras mentiroso.
Pero yo sé lo que se ha pasado.

A: El Nazar estaba a llorar.

Bueno, ya todos hicieran vuestra auto evaluación. Entonces ahora falta mi hetero evaluación. Ricardo, va recoger.

El alumno empieza a recoger los folios.

A: No se entiende.

En un folio, tu vas después al Estudio asistido. Eduardo, quiero tu cuaderno para corregir. Mehmet, cuaderno. Necesitas de... Mira así es, me faltan corregir algunos cuadernos y no quiero ruido.

Mira ¿qué miras? ¿Ya has hecho mí hetero evaluación?
A: No, profesor.
Entonces hazla en un folio.
A: ¿Cómo es que? ¿Cómo hazla?
Entonces ¿lo qué os ha gustado más y lo que menos y lo por qué, cómo han hecho en el primero periodo de clases.
A: ¿En el primero periodo de clases lo hicimos?
Lo hicimos.
A: No hicimos nada.
Sí lo hicieron.
As: Algunos alumnos hablan unos con los otros.
No. Pero ya vas... no, no porque tienen que hacer mí hetero evaluación. Mehmet, hacer la mía hetero... quién ya hice la suya hetero evaluación ahora va hacer mí hetero evaluación en un folio. Y después Sergio, va recoger mí hetero evaluación.
A: ¿Yo?
Entonces pide un folio, pide un folio a alguien, mira ya puedo (no se entiende) un poquito. ¿Necesitas de mucho o no, así llega?
As: Los alumnos hacen la hetero evaluación.
Mira Carlos, Schiu. Patricia.
A: ¿Qué hay que escribir?
¿Lo qué os ha gustado más y lo que os ha gustado menos y por qué?
A: Es para decir (no se entiende).
Exacto.
Yo sé, yo sé. Yo sé de la historia, va escribir eso no es necesario hacer silencio. Oriana.
A: Ya he hecho.
Entonces, ahora vas hacer la hetero... ¡Schiu! No, entonces tuvieses preguntado. Aquí ya está. ¿Cuál es la cuestión? Con relación al primero periodo de clases. Tu en el primero periodo no lo hiciste, pero es mejor hacer con relación al primero periodo.
P explica la ficha individualmente a un alumno.
A: ¿Participación oral?
¿Entonces tu participas o no participas?
A: Participo, a veces.
Ya has hecho mí hetero evaluación. Entonces, venga.
¿Qué pasa? Patricia.
A: Yo hago esto.
Entonces pones lo que tu haces en la mayoría. Venga, vamos a sentarnos. Dennis.
A: Es que no es ninguna de estas. Yo participo a veces. ¿Cuál es que...?
Mira, esa es esta, participas sólo cuando yo te pregunto o participas mismo sin que yo te pregunta. ¿Si hago una pregunta levantas el dedo y contestas?
A: ¡Ah! Eso hago muchas veces.
Entonces, ponlo aquí. Mira es Ricardo quien está recogiendo. Mira, Humberto, cada cual pone su opinión. No así es, eso es Sergio. Sergio ¿ya has hecho?
A: Ya.
Entonces, vas a recoger números.

A: Espere ahí, profesor.
Mira, es para dar a Sergio, ¿está bien? Y quien ya ha hecho.
Mehmet va entregar la auto evaluación de estudio asistido.
A: ¿Qué?
De estudio asistido, ¿la auto evaluación?
A: Profesor ¿puedo recoger la hetero evaluación?
No, quien va es Mehmet para no haya confusión.
A: ¡Oh! Profesor.
No, después va otra persona.
Ricardo, sacas un folio y haces la hetero evaluación.
A: Profesor.
Mehmet. Entonces tú (no se entiende). No, no, das a Sergio, das a Sergio.
No, Sergio, no seas tozudo. ¿Ya has dado a Fabio?
A: Ya.
¿Y a Oriana? Mira a ver si Oriana ya tiene.
A: Profesor, esto aquí es...
A: Un alumno pone una duda, individualmente, al profesor.
Es poner una cruz después. Schiu. Es sólo de estudio asistido. Bueno está aquí todo.
A: Está.
Bueno... ¿entonces por qué tu has faltado?
A: Sí ¿y no tengo de poner?
Tienes que poner tu nombre, todo como hemos dicho. Mira Sergio te vas levantar y vas recoger. No, espera ahí que él aún no, están escribiendo, esperas. ¿Qué dice? ¿Qué dice aquí? ¡Ah! Vosotros han venido siempre a horas y regularmente siempre a las clases.
A: ¿Qué es puntual?
Puntual es, yo llego y vosotros vienen luego, no están ahí a bromear.
No, dame a mí, que él no está. Mira, me haces recuerdar que yo tengo que marcar después, falta.
A: ¿A quién ?
A Norberto, Schiu. Patricia, vosotros tienen trabajo para hacer en silencio.
Sólo Sergio es que anda de pie. Oriana. Schiu. Ricardo.
Eduardo ¿ya tiene aquí el cuaderno para yo corregir?
A: Profesor, ya.
P califica los cuadernos de los alumnos, registrando en un folio.
Entonces das a Sergio. Mira Carlos... Así es si yo así no conseguir corregir los cuadernos con ruido, vosotros no consiguen hacer vuestra auto evaluación de estudio asistido. Es sólo de estudio asistido. La auto evaluación es de estudio asistido. ¡Ah! Es necesario que pongan otra vez el trazo porque nunca hicimos el debate final. Eduardo... Schiu... Patricia. En el fin pongan un tracito.
A: ¿Puedo recoger estas? Profesor.
Sí, pero espera ahí un poquito. Mira, das a Sergio. Sergio, está aquí.
A: ¿Es por orden?
Por orden sí.
A: Alumna plantea una duda individualmente al P.
Ahora tú sabes lo que pones aquí... aquí. Miren, en el final no es para poner un 4 o 5, es poner una cruz.

A: ¿Qué esto de aquí?
Hice los registros necesarios en el cuaderno cuando os pedimos que vosotros registrasen en el cuaderno ¿vosotros la registraron o no?
Si has ayudado. Cuántas veces es necesario ayudar los compañeros ¿sí o no? André. Mira, yo pienso que diversas personas ya están con mal comportamiento. ¿Y piensas que con este ruido yo conseguiré evaluar? Mira,no. Así es, va Eduardo recoger todo por orden., ¿Está bien? Sergio. Es para nosotros irnos hacer... No, tu ya haces... Schiu. Mira, te faltan aquí algunas lecciones... Eduardo, te faltan aquí aquellas lecciones. Mira, pides el cuaderno a Sandra.
A: No tengo.
Mira, entonces pides el cuaderno a Sandra y copias para que yo lo pueda evaluar. Oriana, ¿cuaderno?
A: Un alumno plantea una duda individualmente al P.
Es lo (no se entiende) cuando (no se entiende). El debate final pongan un trazo. Nosotros no hemos hecho ninguno debate. Venga, es para irnos hacer la hetero evaluación.
A: Profesor ¿puedo ir recoger?
No, quien va recoger eso es Eduardo. Así es, vamos ver André. Miren, ¿vosotros estáis a oír André? Aún tenemos que ir hacer la evaluación, la corrección... Es Eduar... que está a recoger. Ai no, Eduardo no, Carlos va tu...
A: ¿Por qué?
Tu vas a copiar los sumarios.
Mira, André, ¿tú piensas que mereces el 3? ¿Qué vosotros piensan?
A: Yo no.
A ciencias.
A: Espera ahí... yo pienso 4.
¿Un 4? ¿Un 4 alto? Él ha tenido 73,48%, 59,75%, 48,93% y mira yo os digo las calificaciones que es más fácil y 50,63%. Y ha tenido un trabajo de casa 77,3%, cuaderno suficiente alto y después suficiente alto. Aún no he puesto el comportamiento, ni... Y falta el (no se entiende) y falta eso todo, ¿lo qué piensas? Aún no he tenido tiempo de poner eso aquí todo. André piensa que merece un 3 ¿y vosotros?
A: Un 3 alto.
3 alto.
A: Merecía un 4... o 3 alto o 4 bajo.
O 4 bajo.
Ahora después es Carlos. ¿Qué es esto, 3/5? Mira, ¿es entre el 3 y 5? Él no ha puesto aquí nada, ha puesto 3/5. Miren ¿quieren oír? Mira, Sergio hace la auto evaluación de estudio asistido.
A: 3 y medio.
Esto es un 3 y medio ¿es?
A: Es.
Vamos oír las calificaciones que yo tengo aquí registradas. Carlos ha tenido cuaderno diario suficiente poco o suficiente bajo, que es la misma cosa, 68,2 en el trabajo de casa. Primero examen ha tenido 34,42... 2º examen... Carlos... 56,25;30,9 y 38,93. ¡Ah! Y el comportamiento no ha tenido así muy bueno. Miren, así es, vosotros tenéis que ser justos con vuestros compañeros.

391 A: Profesor.
392 Entonces, Dennis tiene (no se entiende). ¿Quién piensa 2?
393 A: Yo no.
394 A: Yo sí.
395 As: Algunos alumnos levantan el dedo.
396 Vamos para Catia... daba 3.
397 Mira Carlos, ni por eso, un 3 o un 2. Entonces, vamos ver Catia... Miren,
398 cuando yo poder me avisen.
399 As: Puede.
400 En el cuaderno ha tenido sobresaliente, ha tenido en el cuaderno de casa
401 59,1. Primero examen 65,94; 75,75; 62,25 y 61,04.
402 As: 3.
403 ¿Dennis?
404 As: 3... 4 alto.
405 Así, nunca más... 3 o 4 bajo. Dennis no ha traído el cuaderno de casa,
406 insuficiente. 22,73; primero examen 52,77; 75; 79,8 y en este último 56,1.
407 Él piensa que merece un 3.
408 A: 3.
409 ¿Qué él ha dicho? ¿Piensa que merece un 3 alto? ¿Lo qué piensan vosotros?
410 As: 3.
411 Un 3.
412 Ahora vamos para Eduardo. Eduardo, en el primero ha tenido suficiente,
413 ahora tengo que corregir... ¿el sumario? Entonces, es para yo poner aquí el
414 bolígrafo. TPC 77,3; primero examen 78,18; 78,2; 83,4 y 81,01. Él piensa
415 que merece un 4.
416 As: 4... 4.
417 4.
418 Fabio, Fabio ha tenido suficiente bajo en el cuaderno diario, estoy
419 corrigiendo y le he puesto suficiente. En el TPC 72,73; primero examen,
420 52,42; 90,7; 77,3 y 48.
421 As: 5... 4 bajo... ¿qué?
422 5 ¿con un negativ?
423 As: 4... 4 alto.
424 ¡Ah! 4 alto. Y él ha dicho 4, él ha dicho que merecía un 4 bajo.
425 Humberto. Humberto piensa que merece un 3. Humberto ha tenido primero
426 en el cuaderno diario suficiente alto y después suficiente. Trabajo de casa
427 59,1; 70,7; 61,4; 81,43 y 50,7.
428 As: 4... 4... 4... 3... 4.
429 Yo no voy decir, no es la calificación que te yo a voy dar. Ni lo pienses.
430 Liah, Liah piensa que merece, ella tiene aquí un 4 o 5. Vamos oír.
431 A: Es un 5.
432 ?Ya han oído? ¿Aún no han oído? Así es.
433 As: 5 bajo... 3... 5 bajo.
434 Yo ya tuve que leer lo que he puesto. Entonces Mehmet, Liah 5 bajo y ha
435 tenido sobresaliente en el cuaderno, TPC 100%; primero examen 92; 89,6;
436 89,4 y 82,65.
437 As: 5... 5.
438 ?Mehmet?
439 A: No sé, profesor.

As: 5… 5 bajo.
Es que tus compañeros piensan que mereces un 5, yo no sé.
Mehmet piensa que merece un 3 bajo. Mehmet ha tenido suficiente bajo y después suficiente en el cuaderno. Después ha tenido 45,5 en el TPC; primero examen 65,03; 51,3; 39,1 y ahora ha tenido 26,4. Te quieres sentar, esto es para le dar él.
A: 2 bajo.
Te vas sentar. Mira, quien ha dicho 2 levanta el dedo y quien dice 3... ¡Ah! Y el comportamiento.
As: 1 bajo... 1 alto... 1 bajo... 1 alto.
Es 1 alto. ¿Y lo qué hay más?
As: 2 bajo... 2 bajo.
Miren 1 alto es si él no tuviese hecho nada, no viese a las clases.
As: 2 bajo... 2. Carlos ha tenido 2.
Es 2 o 2 alto.
A: Si Carlos ha tenido 2.
Oriana, Oriana... Sergio ¿a has hecho mí hetero evaluación?
A: Espere un poquito.
?Aún en el cuaderno? ¿Mí hetero evaluación? ¿Mí hetero evaluación?
De todos...
Miren, yo sólo voy continuar si están en silencio. Oriana piensa que merece un 3. Vamos ver. En los cuadernos diarios ha tenido... aún no conseguí corregir, este (no se entiende) insuficiente. TPC 45,5; Oriana 45,5 también es negativo; primero examen 82,28; 81,75; 71,3 y 52,12.
As: Profesor 4 alto... 4... 4... 4 bajo.
Mira, vamos a oír, por favor. Vosotros tienen que ser sinceros de lo que están a decir. Oriana (no se entiende) menos, me falta corregir ahora sino tienes insuficiente. TPC 45,5; primero examen 82,28; 81,75; 71,3 y 72,12.
As: 4, 4, 4, 4.
Oriana piensa que merece un 3. ¿Qué vosotros piensan?
A: Yo debía tener 4.
4.
Patricia.
A: Profesor, ya hice.
Patricia piensa que merece un 4 alto, vamos ver. Sobresaliente y sobresaliente en los cuadernos.
¿Ya los has recogido todos?
A: Ya.
Entonces damelos, por favor. Mira Carlos sientate, por favor. Estoy a perder la paciencia contigo, Carlos. Mira ¿lo qué yo pedí? Mira, desde el comienzo de la clase que yo pido silencio. Después, trabajo de casa 100%; primero examen 81,95; 88,05; 93,4 y 82,32. Ella piensa que merece un 4 alto. ¿Qué vosotros piensan?
As: 4, 4, 4, 4, 4.
¿4?
A: 4... 5... 5... 4 y medio.
Patricio, Patricio piensa que merece un 5. Entonces, anda aquí a poner... Patricio piensa que merece un 4. Vamos ver que vosotros piensan... Mira Eduardo... Eduardo y Carlos, yo ya dice lo que él ha tenido en los exámenes,

en el trabajo de casa y cuaderno diario.. Eduardo ¿quieres ir hoy fuera del aula? ¿Quieres ir para fuera del aula?
A: No.
¡Entonces si no estás sosegado! Mira ¿lo qué se pasa? Mehmet ¿lo qué están haciendo? ¿Quién ha mandado aquella cosa? Entonces para de tocar en mis bolígrafos. Patricio, Patricio ha tenido en el cuaderno diario, tanto una vez como de otra que yo corregí suficiente. Trabajo de casa 72,63; 85,96; 94; 87 y 71,95.
As: 4 alto... 5... no 4 alto... 5.
Pedro. Pedro piensa que merece un 5 bajo. Vamos ver... ha tenido...
As: Merece un 2... 5 alto... 1 bajo... 0.
Bueno, cuadro de la vergüenza... yo aún no tengo aquí ninguno comportamiento. Pedro... yo no estoy a apuntar cosas, sólo os voy decir silencio, aún falta poner otros parámetros todos del dominó, del trabajo de la hoja. Quien me lo ha entregado sólo ha sido Liah, Patricia, Sandra.
As: No he hecho... Pedro ha terminado.
Entonces, Pedro a que tiempos ya lo ha terminado. ¿Pedro por qué no lo has entregado luego?
A: No se entiende.
Mira, tu no lo has hecho. El trabajo de la hoja han sido pocos los que lo han hecho. Por eso, también no (no se entiende) las calificaciones. Pedro...
A: 5 alto.
Pedro ha tenido, la primera vez que yo he corregido el cuaderno diario sobresaliente bajo y después suficiente. Trabajo de casa 67,3%. Primero examen 90,63; 91,65 y no estoy también a contar con la participación, que yo no tengo aquí, vosotros también no saben la participación de cada un, el comportamiento 91,7 y 80,16.
As: 5... 5... 5... 5 bajo... 4 alto.
Ricardo, Ricardo, vamos a avanzar, Ricardo... cuaderno, Ricardo ¿cuaderno? Entonces, trámelo para corregirlo, por favor.
A: El alumno entrega el cuaderno al profesor.
Ha tenido trabajo de casa 77,3... Carlos, si tu pones nuevamente a charlar, vas fuera del aula. Ha tenido 77,3. Puedes sentar. ¿Y tiene nombre? Pones aquí el nombre, por favor. 77,3; 64,85; 51,35; 41,26 y 36,86.
Él piensa que merece un 3. ¿Qué piensan vosotros?
As: 3... 3... 3.
Bueno.
As: 2 alto... 3.
2 alto... 3. Sergio.
Sandra, cuaderno diario, tanto en una como en otra, sobresaliente, TPC 86,4; primero examen 82,56; 76,95; 51,75 y 58,07. Ella piensa que merece un 4. ¿Lo qué vosotros piensan?
A: 3 alto.
¿3 alto?
As: 4... 3 alto.
3 alto, 4.
Profesor, esto parece el “precio cierto”.
Sandra... Sergio... Mira, pero así es yo estoy a ver quien es justo y quien no es justo. Sergio, en el cuaderno diario, tanto en un como en el otro has tenido

suficiente. TPC 95,5; primero examen 80,3; 79,05; 72,13 y 72,87. Él piensa que merece un 4. ¿Qué vosotros piensan?
As: 4... 4... merece 4 bajo por causa del comportamiento.
Yo no estoy a decir... aún falta el comportamiento y participación.
As: 4... 4 bajo... 4.
Quién ha dicho 4, levante el dedo.
As: 4... 4 bajo.
Entonces 4 bajo, 4 se queda así.
Entonces ahora vamos corregir... ¿de quien es esto? No.
Y del Nazar vamos ver. Así es, yo pregunto y vosotros dicen si concuerdan o no, que es para no haber agitación. Nazar es muy aplicado. Nazar es perezoso ¿Yo he dicho que vosotros levanten el dedo? En las afirmaciones que yo estaba a... entonces Nazar.
As: 2 bajo.
Dime. Mira Eduardo... así es Nazar no tiene evaluación, lo que tienen es esto que yo os voy preguntar. Eduardo quiere decir alguna cosa. Dime Eduardo.
A: No se entiende lo que el A dice.
No, no, yo he dicho perezoso en las fichas. Yo he dicho perezoso en las fichas. Oriana, Oriana, no hace un año que él está en esta escuela. Oriana ¿has oído? Así es, Nazar en relación a las fichas que el ha cambiado, él es muy perezoso, es verdad. Así es, tiene buen comportamiento ¿tiene bueno comportamiento? ¿Tiene mal comportamiento? ¿Tiene un comportamiento razonable?
A: !Ah! Medio.
¿Es puntual? ¿Es puntual?
A: Es... un poquito. Es.
¿Es asiduo?
A: ¿Qué es eso?
Viene siempre a las clases.
As: Viene... siempre no... por veces falta.
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Entonces ya hemos hecho. Sergio. Miren, oigan ahora vuestras calificaciones todas. Empezamos por el comportamiento. Así es, mira así es no sé si vuestra directora de clase os dije que vosotros tienen un mal comportamiento, yo ya os dicho en las otras asignaturas que vosotros tenéis. Así es, por eso aquí están a ser perjudicados en la calificación. Por ejemplo, así un alumno, un alumno que en un examen por ejemplo que merece un 4 pero tiene malo comportamiento y hace los trabajos de casa, esta distraído en las clases, nuca participa hasta puede tener un 2.
A: Ya he entendido.
Ahora, vamos ver una cosa, vamos a hacer la corrección, vamos a hacer luego el sumario, vamos hacer la corrección...
A: Profesor ¿no podemos hacer oralmente?
Así es, hacemos oralmente, pero yo quiero eso por escrito en un folio, en un folio no, en vuestro cuaderno y voy decir quien no lo haga tiene insuficiente.
A: ¿Qué?
Corrección por escrito del examen.
A: ¡Oh! Profesor. Trabajo de casa, profesor.

587 ¿Qué ha sido lo que yo dije después? ¿Qué es que ha sido que yo dije?
588 As: Oralmente...
589 André, dime lo que he dicho para hacer.
590 A: En el cuaderno.
591 ¿Dónde? En el cuaderno de ejercicios. Es TPC para después vosotros
592 pudieren bromear un poquito con el dominó.
593 Sergio... Sergio... Sergio, la primera cuestión ¿qué es el número 1?
594 A: El número 1 es la raíz.
595 ¿El número 2?
596 A: Tallo.
597 ¿3?
598 A: Hoja.
599 ¿4?
600 A: No se entiende.
601 ¿4? La flor.
602 ¿y 5? El fruto.
603 Eduardo, cuestión número 2. Y esta cuestión... No se asombren después con
604 vuestras calificaciones. Mira, de aquí a poco vamos hacer la corrección del
605 examen por escrito, Sandra. ¿Piensas que con el comportamiento que están a
606 tener, van jugar dominó? En la número 2, todas las personas han acertado,
607 excepto Sergio que ha errado en un de ellos. Eduardo ¿la A qué es?, una
608 raíz...
609 A: La A es raíz aérea.
610 La B, Eduardo.
611 A: Subterráneo.
612 Sólo quiero oír Eduardo, subterráneo.
613 A: Acuática y subterránea.
614 Sandra ¿lo qué es la número 1?
615 A: La 1 es la cofia.
616 Cofia.
617 ¿El número 2?
618 A: Zona de revestimiento.
619 ¿3?
620 A: Zona pilosa.
621 ¿4?
622 A: Zona de ramificación.
623 ¿Y 5? Ricardo.
624 A: Rastrojo.
625 No está completamente cierta. Es Ricardo.
626 A: Profesor.
627 ¿Cuál? ¿Cuál la función de la zona señalada por el número 3?
628 A: No sé.
629 Es Ricardo. Liah. Humberto. André.
630 As: No sé.
631 Alumna se acerca al P y le plantea una cuestión individualmente.
632 Entonces pides a Sandra que mire.
633 A: Espere ahí, espere ahí. Yo he copiado sólo que está al revés. Está aquí, mira.
634 Entonces ?y por qué esa está aquí? ¿Entonces y por qué esas están aquí?
635 A: Profesor, profesor.

Mira es André a contestar y yo he dicho que no quería ruido. Es tú.
A: No sé.
¿Catia?
A: Absorber agua y sales minerales.
Correcto.
¿Oriana?
A: ¿Qué es? Profesor, después tiene 66 y después tiene (no se entiende).
¿Qué cuantía?
A: La alumna plantea una cuestión al P individualmente.
Un poquito. Siéntate, venga. Ricardo, vamos sentar. Ricardo ¿qué se pasa?
Oriana, 2.4. Oriana. Oriana, Oriana. Mira pierden puntos. Patricia 2.4..
¿Cuáles son las letras?
A: C y B.
Es B, para decir si era planta o suelo y absorber agua y sales minerales.
Fabio, 3.1.1 una raíz.
A: Zanahoria.
Zanahoria.
¿Un tallo?
A: Patata.
Patata.
¿Y una flor?
A: No se entiende.
Mehmet, retira del texto una frase que demuestre la importancia de las plantas en la alimentación. Es la 3.2.. Oriana, no es tú, Oriana. Es Mehmet.
A: No se entiende.
Mira, quien no lo ha puesto también puede decirlo.
A: No, profesor, yo he puesto 95.
Entonces yo voy después evaluar también después el examen, que yo quiero ver eso firmado.
A: ¿Vas ver? Profesor.
Pues. Él ha puesto puntos suspensivos y ha escrito, va, no sólo por que (no se entiende).
A: Vitaminas.
Pero, porque tiene sabores dulces y colores muy variados.
Carlos, la 4.1. ¿es una raíz qué?
A: Axonomorfa.
4.2. ¿lo qué es va originar? Patricio.
A: Una flor.
Una flor, ramas y... hojas, ramas y...
A: No se entiende.
No, eso es con las ramas.
Pedro... Mira André ?puedo continuar? Pedro, 4.3. ?cuáles son las letras que corresponden a las funciones del tallo?
A: B y D.
B y D. B por tener ramas, hojas, flores y frutos. Y la D, conducir las sustancias que la planta necesita.
Dennis, vamos completar. El... 4.4..
A: Tallo.
Eduardo, en la 4.4. casi todas las personas han acertado.

El tallo transporta la...
A: ... savia bruta.
... y la...
As: ... savia elaborada.
Por los... Es Dennis. Es por los... por los...
As: Vasos conductores.
En las...
As: Hojas.
Mira, todas las personas se llaman Dennis. Es en las hojas con...
A: Clorofila.
Mira, quien abra la boca yo le descuento puntos.
A: Tranquilo, profesor.
Pero tu eras a contestar. Dennis, con la clorofila ocurre la...
A: Fotosíntesis.
Esa consiste en la transformación de la...
A: Savia bruta en savia elaborada.
Sergio, 5... el número 5.
A: Profesor ¿puedo decir?
Así es, la cebolla... la cebolla es un tallo subterráneo... Mira, Mehmet, pido calma. La cebolla...
A: Es D.
Es un tallo subterráneo con hojas escamiformes, con raíz en forma de bulbo.
A: Es un bulbo.
Es un bulbo, está cierto.
La 2, yo voy leer el maíz, con tallo aéreo (no se entiende) es la E.
¿La 3, Sergio, la patata qué es?
A: Es la E.
Es la E. Un tubérculo.
La 4, el roble... es un tronco y es lirio ¿el tallo del lirio?
A: Es la B.
Es la B, rizoma.
Y el tallo de la palmera es C, el estipe.
6, Eduardo, 6.1.1 ¿qué es el número 1?
A: Es limbo.
¿Limbo, el número 2?
A: Filo.
¿Filo? ¿La 3 es?
A: Nervio.
¿La 4?
A: Haz.
¿La 5?
A: Margen.
¿Y la 6?
A: Envés.
Envés. Hay muchas personas que han puesto envés.
La 5 es (no se entiende). Sandra... indica...
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Mira, pienso que voy hacer otra mini ficha sorpresa. Indica... Diga...
También es... Entonces la (no se entiende), el soporte, es la flor toda en

conjunto, la flor toda en conjunto.
A: Profesor ¿qué pasa ahora?
Así es, yo ya estoy harta de mandaros callar, ya no lo mando ninguna vez más. Sandra, indica por la letra correspondiente cuáles son las hojas completas e incompletas. Las completas ¿son cuáles? Es sólo la A. ¿Las incompletas son?
A: La B.
La B, la C y la D.
¿Por qué la A es una hoja completa? Sandra. ¿Por qué la A es una hoja completa?
A: Porque tiene todas las partes constituyentes de la hoja.
Hoja. ¿Y las otra son incompletas por qué?
A: No tienen.
No tienen todas las partes constituyentes de la hoja. Por ejemplo, por ejemplo la (no se entiende).
6.3. Ricardo. Mira, Carlos, pienso que vas salir. Así es, 6.3., lo qué es la A, en la clave dicotómica. Ricardo, ¿cómo es cuánto a los nervios la A? 6.3., 6.3., la A...
A: Peninervia.
Peninervia.
¿La C? Tantas personas que se llaman, tantas personas que se... la C es palminervia y las D ¿es?
A: Paralelinervia.
Liah, 7. Liah, la constitución de la flor. ¿Lo qué es el número 1?
A: Anteras.
¿2?
A: Pistilos.
¿3?
A: Gineceo.
Es... estambre.
¿4?
A: Estigma.
¿5?
A: Filamento.
¿6?
A: Ovario.
¿7?
A: Androceo.
Carpelo.
¿8?
A: Sépalos.
¿9? Liah.
A: Pétalos.
Mira, sólo quiero oír a la persona que hable. En silencio, por favor.
¿La 10?
A: Pedúnculo.
La 10 no, la 10 es receptáculo.
A: Receptáculo.
¿La 11?

A: Pedúnculo.
Pedúnculo.
Humberto. Patricia. Patricia. ¿Qué hay? ¿Por qué estás hablando?
Humberto ¿la flor es completa o incompleta?
A: Completa.
¿Por qué? Entonces, es completa ¿por qué?
As: Los alumnos se ríen.
André. André ¿por qué es completa? Mira, con tanta agitación no van tener tiempo para jugar al dominó. ¿Por qué es completa? Porque tiene todos los órganos que la constituyen ¿no es verdad?
A: Sí.
Catia ¿las funciones de la flor en el conjunto? Entonces, es función de soporte y protección.
Oriana ¿cuáles son los órganos reproductores masculinos?
A: Estambres.
Estambres.
A: Pistilos.
PA: Estambres.
7.5. Los órganos reproductores femeninos, Patricia.
A: Carpelos.
Correcto.
Fabio, 1.... mira, yo he dicho Fabio. La función de soporte, une la flor al tallo. Mehmet.
A: Sí.
¿Carlos?
A: Pedúnculo.
Es el pedúnculo, está cierto.
2. Parte reproductora masculina constituida por estambres, andro...
As: ...ceo.
Es el número, es con la letra E. La 3, la 3, Carlos. Zona dónde se (no se entiende).
A: Receptáculo.
Es el receptáculo.
La 4, Patricio. ¿Parte reproductora femenina formada por los carpelos?
A: Gineceo.
La 5, Patricio, ¿conjunto de joven colorido que formando los pétalos?
A: Corola.
Corola, sí.
6. Conjunto de tallo y de la corola. Es la D...
A: Antera.
¿La 7? Conjunto de pequeñas láminas verdes y sépalos, es el...
A: Tallo.
Es el tallo, venga... ¿No has sido tú que has puesto esto aquí arriba?
A: No, profesor.
¿Tienes la certeza de que no lo has puesto aquí arriba? ¿Tienes la certidumbre?
A: Tengo.
Oriana, entonces después me das en el fin. 9.1.1 Sergio, 9.1. ¿Lo que es la A, lo qué está con?

A: Algas.
Alga.
¿La B?
A: Musgo.
Pedro. Mira, yo he dicho que eras Pedro. Sandra. Es Pedro que va contestar.
Pedro ¿la C?
A: Helecho.
Dennis ¿lo qué es la número 1 de la figura A? Es el...
A: Talo.
Es el talo, correcto.
Sergio, 9.3., hacer la leyenda del helecho. ¿Lo qué es el número 1?
A: ¿Es la 9.3.? Rizoides.
9.3. ... rizoides, cauloides y filoides. 9.4., 9.4..
A : Raíz...
Desarrolladas.
Sandra, verdadero o falso, todas las plantas producen flores.
As : Falso.
Así es, si es Sandra, nadie más abra la boca para contestar. Es en la flor que se encuentran los órganos de reproducción de la planta. Es Sandra. Y si alguien abrir la boca en vez de la Sandra va fuera del aula. Sólo así es que vosotros abren, aprenden las cosas. Sandra, ¿el polen es producido en el receptáculo?
A: Falso.
Los musgos son plantas que se encuentran en zonas secas y con mucha luz.
A: Falso.
Las algas pueden presentar color verde, marrón o roja. Así es que vosotros aprenden.
A: Verdadera.
Los musgos... los musgos y helechos se reproducen por esporas.
A: Verdadera.
Ricardo, Ricardo, corregir la 10.1..
A: Ni todas las plantas dan flor.
Ni todas las plantas dan flor.
Ricardo, Carlos. Ricardo, vamos poner eso correctamente... el polen es producido en el receptáculo. El polen es producido... Liah, el polen es producido ¿dónde?
A: En las anteras.
En las anteras.
Una funcionaria entrega un aviso al P que lo lee à los As.
Término de la historia. Es Liah, 10.4..
A: Zonas sombrías.
Es con poca luz.
Así es, TPC, vamos hacer el sumario... No hay ninguna más.
A: Tenemos que corregir el examen.
Aunque lo tengan bien, lo tienen que hacer. Miren, espero que hagan correctamente.
Vamos hacer el sumario. Mira, Ricardo, Ricardo, vamos escribir el sumario.
Ricardo, Eduardo y Oriana me van dar después los cuadernos para después los corregir.

881 A: No se entiende porque los alumnos hablan unos con los otros.
882 Entonces, aún no he tenido tiempo para los corregir.
883 Va llevar un recadito... sumario. Mira, sumario ¿lo qué nosotros hemos
884 estado a hacer?
885 A: Corrección oral...
886 Entonces, nosotros hemos estado a hacer la entrega y corrección oral... Hoy
887 es la lección número 75 y 76, después es el sumario. Mehmet. Va un
888 recadito. 75 y 76... Mira Dennis, 75 y 76 del día 9 del 4, vamos escribir así:
889 entrega....
890 A: ... y corrección.
891 Entrega y corrección oral del examen, punto final párrafo. Y después ¿lo qué
892 nosotros hemos hecho?
893 As: Auto y hetero evaluación.
894 No, pero nosotros sólo hemos hecho la auto evaluación. Por eso vamos
895 poner auto... auto... auto y hetero evaluación. Auto y hetero, hetero con una
896 "h", y hetero evaluación.
897 ¿Y lo que vamos hacer más?
898 As: Nada. Nada... jugar al dominó.
899 Aún faltan ocho minutos ¿qué vamos hacer? Juego...
900 A: ... del dominó.
901 Juego con el dominó de... juego con el dominó de...
902 A: ... de los animales.
903 De los animales. Juego con el dominó.
904 Ahora vamos arreglar todo. Quiero el cuaderno, quiero el cuaderno de
905 Ricardo, de Eduardo y de la Oriana. ¿Vas jugar con alguien? Miren, pueden
906 hacer grupos de cuatro para jugar dominó. Yo quiero el cuaderno. Eduardo,
907 As: Eduardo ¿el cuaderno?
908 Los alumnos se levantan y se agrupan para jugar al dominó.
909 A: Espere ahí, profesor.
910 ¿Tu juegas con alguien? ¿Entonces y lo tuyo dominó?
911 A: Se ha quedado en casa.
912 Entonces, pero juegas con alguien. Mira, yo quiero eso. Oriana.
913 No sé. Entonces yo aún no sé la calificación, no os digo las calificaciones,
914 mismo las calificaciones.
915 Mira, pueden hacer... pueden hacer grupos de cuatro. Eduardo ¿lo tuyo
916 dominó? Entonces... Patricio, Patricio ¿has traído? Miren, pueden ir jugar
917 los dos, venga. Oriana, quiero el cuaderno. Puedes te quedar aquí. Entonces,
918 espera ahí. Catia ¿tú te quedas con quién? Fabio, tú vienes para aquí.
919 A: No, profesor, el Fabio.
920 Dennis, Dennis puede venir para aquí. Fabio, para aquí.
921 A: No.
922 No es no, es sí. Vas ya para allí para otro, para allá, venga. Dejas ahí la
923 mochila. ?Qué se pasa? No, ellos tienen aquí para jugar. Mehmet, Mehmet
924 va jugar. Entonces y tu dominó, ¿te has olvidado de él en casa? Mira, puedes
925 venir para aquí. Venga, vamos jugar, vamos jugar aquí. Las personas
926 adultas también juegan al dominó, por eso es que vamos jugar.
927 A: No sé jugar.
928 Vamos jugar. ¿Entonces no vas jugar por qué? Tienes que jugar. ¿Quién
929 esta a ganar? ¿Cuál esta de fuera? Entonces esa no cuenta. Venga. Mira,

Mehmet, aquí así, venga.
A: No quiero.
Entonces, tú, un chico bueno viene para aquí (no se entiende), ven para aquí, siéntate aquí. Sandra, venga. Siete para ti, va saca siete, venga. Es siete, yo he dicho siete. Mira, ?quien está a ganar ? ¿Quién ha ganado? Me das el cuaderno para yo corregir.... yo quiero corregir. Mo me das en la próxima clase, hoy es la última clase. No es en viernes, yo tengo que dar las evaluaciones y si tu no me das el cuaderno. ¡Ah! Es el TPC. Oriana. No, pero yo ahora sólo voy corregir lo que tienes aquí ¿estás a entender?
A: Profesor, pero yo no he copiado los sumarios.
Entonces pasa ya aquí, esto es poco. ¿Quién está ganando? Venga... ¿Quién está a ganando? Venga. Mira es para jugar pero en silencio. Hablen bajito.
As: Los alumnos, en grupos, de dos y cuatro, juegan al dominó de los animales.
P está sentado en su mesa, evaluando los cuadernos diarios de algunos alumnos.
Exactamente, es sólo una, es sólo una. Patricia, Patricia, pero bajito.
Eduardo, ¿dónde está Eduardo? Ven aquí, ¿puedes venir aquí?
Suficiente alto, pero la caligrafía tiene que mejorar. Entonces venga, Sergio.
A: Profesor, esta en la hora.
Ya ha pasado. Mira, yo quiero que (no se entiende) es que yo aún no he corregido. Entonces no tienes nada. Entonces tu... y los sumarios. Miren, arreglen eso adecuadamente. Mehmet.
As: Los alumnos arreglan sus sillas y salen del aula.
Oriana ¿quién ha dejado esta silla aquí? La silla no es para dejar la así. Mira, ha sido de eso grupo.
Eduardo, Eduardo, yo pienso que es mejor que vayan todos abajo para hablar con el profesor de música.

Cuadro X – Transcripción de la décima clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Entonces, vamos. Mehmet ¿qué me has dicho? Que ahora tu
2		comportamiento va cambiar ¿no es verdad? Así es, hasta junio... Entonces
3		¿lo qué ha ocurrido?
4	A:	Profesor.
5		Mira, ¿qué da? ¿qué para cuando vosotros hacen eso con las sillas?
6	A:	No cabe aquí, profesor.
7		Está optimo. Siéntate. Mira, Patricia, ¿ya podemos empezar? Oriana. Carlos.
8		La clase ya ha empezado, vamos quedarnos tranquilos, por favor.
9	A:	Aún no han pasado cinco minutos.
10		No, ya ha pasado cinco minutos. Así es, todos... Van todos pasar... Mehmet,
11		Mehmet... ¿Qué ha pegado? ¿Has sido operado? Eduardo.
12	A:	No se entiende.
13		¡Ah! Ya sé como es. Así es todos han pasado unas buenas vacaciones. ¿Han
14		sido buenas?
15	As:	Sí... No.
16		¡Ah! Liah, sólo quiero una cosa ¿te puedes levantar? Liah.
17	A:	Una alumna se levanta para dar una información a sus compañeros.
18		¡Ah! Yo iba decir, no tienen ciencias, porque yo tengo una acción de
19		formación, vosotros me han visto aquí en la escuela. Para la semana no
20		tienen ciencias, ni en lunes ni en miércoles, porque tengo una acción de
21		formación.
22	As:	¡Eh! ¡Uh! ¡Ih!
23		Miren ¿quieren oír Liah? Ella no vuelve a repetir, así es, yo no quiero avisar
24		nuevamente para que vosotros estén callados.
25	A:	Sí, profesor.
26		Liah, empieza… Mehmet, Schiu. Mira, ahora podemos. Liah, ya te podes
27		sentar. Entonces, así es, ¿cuál es el último sumario? Sandra, Sandra. Cuál es
28		el último sumario que vosotros tienen, miren ahí.
29	A:	En miércoles... en lunes... (No se entiende)
30		Cuando hemos terminado de dar todo de las plantas. Mira, Sandra, Sandra.
31		Pero, será que en el primer día de clases ya voy mandar personas para fuera
32		del aula. Así es, Liah. ¿Cuál es el último sumario?
33	A:	“Felicitaciones, en esta fecha querida...” (Un alumno canta).
34		Carlos ¿quieren ir los dos fuera del aula? Yo pienso que sí.
35		¿Cuál es el último sumario que vosotros tienen ahí?
36	A:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
37		Entonces, vosotros tienen la 75. Entonces así es... Mira Carlos pienso que no
38		si tu abres la boca, vas fuera del aula. Así es, vosotros tienen la 75 y 76 ¿no
39		tienen? Entonces es la última. Tienen todos la 75 y 76. Ahora vamos a hacer
40		hacer el separador del tercer periodo. Vamos sacar un folio.
41	A:	Yo ya la hice.
42		¿Quién la ha hecho en el tercer periodo?
43	As:	Ya la hice.
44		Entonces voy dar dos minutos para escribir tercer periodo.
45	As:	Segundo... ya he hecho.
46		Tercer periodo.
47		Ya dije. Entonces vosotros tienen la 75 y 76.

Y quien ya ha hecho, va abrir la lección de hoy que es la 77 y estamos en el día 28 del 4. Hoy la lección es número 77. ¿Ya has hecho? Entonces puedes abrir la lección de hoy. Hoy es la 77.

As: Los alumnos escriben el sumario en los cuadernos.

Puedes. Hoy estamos a día 28 del 4. Mira, Oriana. Así es, en cuanto. Así es, hagan... Eduardo.

A: ¿Hoy es la lección 77?

77 es si. Nos falta dar sólo la influencia de los factores en las plantas. Cuál son los factores... la luz ¿Pedro? La luz ¿más?

A: Temperatura.

Temperatura y la...

A: Humedad.

Humedad, la lluvia, humedad.

Entonces así es, como falta sólo dar esa materia y una vez que vosotros no tienen ciencias, vamos marcar el examen de ciencias para el día 19 de mayo.

A: ¿Ya?

Día 19 de mayo, sale todos los factores (no se entiende). Vamos marcar para día 19 de mayo.

A: ¿Qué día de mayo? Profesor.

Día 19 de mayo. Mehmet, apunta ahí, examen de ciencias día 19 de mayo. Y va ser un examen pequeñito porque 19 de mayo es lunes, es lunes y el examen es pequeño.

A: Pequeño ¿cuántas páginas?

No es, es sólo 45 minutos. 45 minutos. Carlos ¿has oído? Examen es en el día 19 de mayo, es un examen pequeño... Bueno, ya está. Y después vamos dar... Entonces, ¿quién tiene el telemovil en el aula?

A: No ha sido yo.

Eduardo, si es alguna cosa importante, vas al exterior y atiendes, si es alguna cosa importante vas al exterior y atiendes. Puede ser tu madre.

A: Es la madre. Estoy...

Va al exterior y después ya vienes.

A: Profesor ¿es en qué día?

Día 19 de mayo. Ahora hay otra cosa.

Después de esta unidad que es la biodiversidad de las plantas, vamos para la célula.

A: El examen ¿es lunes?

Es lunes, es un examen pequeño.

A: Profesor ¿y cuándo vamos dar el ciclo del agua?

Ni siquiera llegamos. No, nadie tiene que ver con eso, son cosas del Eduardo. Pero que cosa. Después... Patricia, ¿puedo continuar? Después de la diversidad de las plantas vamos dar la célula.

A: ¿La cela?

La célula y ahí vamos utilizar el microscopio y vamos hacer cosas al microscopio.

A: ¡Ui!

Ahora vamos hablar de las calificaciones. André, ¿sabes lo que tú has tenido?

A: Sé.

Así es... Eduardo ¿puedo?

A: Puede.
¡Ah! Eduardo, yo quiero el examen firmado. Eduardo, entonces viene mostrarme, por favor.
A: El alumno va mostrar el examen firmado al profesor.
El examen... muy bien, Eduardo. ¿Quién tiene más exámenes para me mostrarme?
A: Yo, yo.
As: Varios alumnos van a mostrar los exámenes firmados al profesor.
Venga, uno de cada vez. Humberto, Sandra, Catia. Más exámenes firmados. Liah, Patricia. Oriana, mira que van para fuera del aula. El examen firmado ¿André? Examen firmado. ¿Carlos? ¿Dennis? Carlos, examen firmado. Fabio, el examen firmado. Miércoles, firmado sin falta, sino un recadito para casa. Liah, me vas traer. Mehmet. Oriana. Quiero el examen firmado. ¿Patricia?
A: Está aquí.
Pero no me has mostrado. Pedro. Ricardo. Sergio, ¿el examen firmado? Quiero el examen firmado. Quiero el examen firmado.
Mira, ¿podemos hablar de las calificaciones o no? Mehmet, mira la...
Mehmet, entonces… Entonces, vienes aquí así, por favor. Ahora, cuando yo poder hablar avisen.... Miren, y no se admiren de las calificaciones aún bajaren más. André. Nazar ¿querías hablar alguna cosa e ir al cuadro de la vergüenza? André ¿sabes lo que tu has tenido?
A: 3.
Un 3. Así es, has hecho aquél trabajo de dominó, de las hojas...
A: No.
No lo has hecho. Has tenido un examen negativo. El cuaderno diario y el comportamiento y da esto todo.
Carlos un 2 alto. Comportamiento insuficiente alto. Y tu vuélvete para delante. Carlos así es, tu estás muy respondón y a comportarte muy mal. Así es, Carlos, tu tienes un insuficiente en comportamiento, en la presentación del trabajo, del cuaderno diario está insuficiente bajo. No has hecho el trabajo de las hojas. Has hecho el trabajo de dominó y... Vuélvete para delante. Vuélvete para delante, correctamente. Has tenido sólo un examen positivo, tienes un examen positivo y el resto negativo. Tienes de mejorar todo esto. Está bien, Carlos, para que tengas un 3.
Catia ¿sabes lo que has tenido?
A: 3.
Un 3. Así es, mejorar el comportamiento, trabajo de casa... Eduardo... Así es, si vosotros quisieren hablar, yo me callo y vosotros hablan... Catia, trabajo de casa, tienes que mejorar mucho tienes que mejorar mucho, está bien, para llegar a 4 alto, está bien, Catia.
Dennis, pues tuviste. Dennis, has tenido un 3. Así es, este periodo tienes que mejorar el comportamiento. No he visto el cuaderno diario, ninguno. Trabajo de casa negativo. No has hecho el trabajo de dominó, ni el trabajo de las hojas. Es un 3 muy bajo, porque tu tienes los exámenes. Es un 3 bajito porque tiene los exámenes todos positivos, asiduidad suficiente alto, puntualidad suficiente alto, comportamiento suficiente, participación suficiente.
A: No se entiende.

No, tienen más o menos la misma cosa.
Dennis, así es, para que tengas mejores calificaciones, él tras el cuaderno diario completamente organizado, yo quiero que hagas los trabajos de casa y los trabajos de grupo. ¿Está bien? Dime, Carlos.
A: Profesor ¿ahora usted ha visto algún cuaderno?
Así es, no he visto, pero así es contabilizando todo por eso es que tienes el 2 alto. Debido al trabajo de dominó, no has hecho los de las hojas, los trabajos de casa es positivo.
A: Entonces, pero oiga, en la presentación (no se entiende) ella tiene 3 alto, él 3 y yo tengo todo 2 alto, ¿cómo es eso?
Va, tus exámenes están todos negativos. Porque tu tienes una, dos, tres, cuatro negativos, en todo. Y él tiene, 1, 2.... 3, 4. Pero tiene los exámenes todos positivos y participación tiene mejor participación que tu y el comportamiento es mejor que al tuyo...
A: También (no se entiende) soy peor.
Yo ahora no me quiero enfadar.
A: Profesor.
Mira, exactamente, Carlos tu estabas siempre hablando. Humberto es testigo. Así es, Dennis, tu has tenido un 3 pero si yo en este periodo no venir estas calificaciones más altas, tienes un 2. No es por que tengas exámenes positivos que después te voy dar un 3.
Eduardo. Liah, Liah. Eduardo, tu has tenido un 4. Mejorar el comportamiento, mejorar el cuaderno diario.
A: ¿Es mismo un 4, o 4 bajo o 4 alto?
Es un 4 normal. Has tenido en el trabajo de casa 77,3, puedes mejorar. No has hecho el trabajo de las hojas porque no has querido. En el dominó has hecho, los exámenes están más o menos. Ahora tienes que trabajar ¿está bien Eduardo? para llegares al 5. Eduardo ¿estás a oír?
A: Estoy.
Fabio has tenido un 3. Pero tu eres un alumno que puede conseguir más. No has hecho el trabajo sobre las hojas, tienes que mejorar en el cuaderno, en la participación, en el comportamiento. Fabio tienes que mejorar ¿está bien?
Humberto, otro. Yo no sé lo que te ha pasado en este periodo. Tu eres un alumno (no se entiende) calificación. ¿Sabes que has tenido? Un 3. Los exámenes, no los has estudiado ¿no es así? No has, no has hecho el trabajo de las hojas. Trabajo de casa 59,1. Cuadernos diarios también han descendido un poco. ¿Me estás a oír? Humberto. Yo quiero que mejores las calificaciones. Liah ¿sabes que has tenido?
A: 5.
Sí, has tenido un 5 bajo. Tienes que empezar a pensar más en un 5 gordo.
Así es, el comportamiento no está sobresaliente, está suficiente alto. No quiero esas cosas ahí con tus compañeros.
A: ¿Y yo?
Pero no estoy hablando de vosotros. El trabajo de casa has tenido sobresaliente 100%, cuaderno diario sobresaliente. Has hecho el trabajo de las hojas, suficiente alto. El dominó, sobresaliente. Exámenes, dos sobresalientes y dos suficientes alto. Es por eso que has tenido 5 bajo.
Mehmet has tenido un 2 alto. Así es, yo quiero que tu mejores.... Así es, yo no quiero ruido en cuanto estoy hablando con vuestros compañeros. Así es,

Mehmet, mejorar tu comportamiento, porque en el primer periodo no has tenido eso comportamiento, no sé lo que ha pasado en el segundo periodo. Nosotros vamos hablar después en particular. Participación, eres un alumno que participabas bien, en el primer periodo. Déjame confirmar, si estabas en el suficiente alto y ahora en este periodo no sé lo que se ha pasado, insuficiente, casi nunca has participado, no sé lo que ha pasado.

A: ¿Quién? Profesor.

Carlos y después es el único que (no se entiende).

A: No se entiende.

Estás callado, por favor. En el cuaderno diario has ascendido un poco, en la primera vez has tenido suficiente bajo y después suficiente con casi más. Trabajo de casa negativo 45,3. Por eso mismo, has ascendido. Tu en el primer, suficiente bajo y después suficiente. Suficiente bajo y después suficiente.

En el TPC has tenido 45,5... Carlos tu abres la boca...

A: Diga, lo qué yo he tenido en los TPC's.

Has tenido 45,5; casi nunca has hecho el trabajo de casa.

A: La primera vez he tenido insuficiente, después suficiente bajo y ahora insuficiente.

Tu has ascendido. Por tanto, en la organización del cuaderno. Mejorar en el trabajo de casa, hacer siempre. No has hecho el trabajo de las hojas, pero has hecho el dominó, donde has tenido sobresaliente. Has tenido dos positivos y dos negativos. Yo quiero un 3 o más. Tu eres un alumno en que en el primer periodo yo no te dí un.... Mehmet. No te dí un 4... en el primer periodo te he dado un 3. Ahora yo quiero también trabajo para un 3 o más, ¿está bien?

A: Está bien, profesor, está bien.

Oriana, otra que ha descendido. Has tenido un 3 ahora. Comportamiento suficiente, está muy bajo. Participación suficiente alto, cuaderno diario has tenido sobresaliente bajo y después suficiente alto, has descendido. Trabajos de casa, también la misma cosa que Mehmet, 45,5. Tu muchas veces no has hecho los trabajos de casa. Trabajo de las hojas no has hecho, dominó has hecho y los exámenes has andado a descender, en este examen has tenido 50,12. Mira, así es, Oriana, esfuerzate, tienes que esforzarte para tener una buena clasificación. Así es, Oriana tienes que esforzarte para teneres buenas calificaciones. Oriana, Oriana. En el tercer periodo, en el tercer periodo, Oriana yo no quiero ver este 3, quiero ver una calificación mucho mejor. Ella consigue fácilmente llegar al 5.

A: 5.

Patricia ¿sabes qué has tenido?

A: Es un 4 normal.

No, es un 4 alto, casi a reventar para un 5. Después, si te esforzaras en este periodo, te doy un 5. Así es, comportamiento tiene que mejorar, está suficiente. Participación suficiente, tienes que participar más. Cuaderno diario sobresaliente bajo y después suficiente alto, tiene que mejorar en la conclusión de los sumarios. Trabajo de casa 100%. Has tenidos en el trabajo de las hojas sobresaliente, el dominó sobresaliente. Después en los exámenes has tenidos tres suficientes altos y has tenidos un sobresaliente. Por eso tienes que esforzarte más.

A: ¿En qué, en la participación y en el comportamiento?
En todo. Va tienes que esforzarte más, en el comportamiento, el cuaderno diario tienes que esforzarte más y continuar a trabajar como siempre. ¿Patricio?
A: Sí.
Has descendido. Has tenido un 4. Así es, comportamiento sobresaliente, participación también es sobresaliente. Cuaderno diario tienes suficiente, mejorar. Trabajo de casa 72,73. No has hecho el trabajo de las hojas, has hecho el de dominó y los exámenes has descendido un poco. Patricio, yo quiero ver otra vez el 5. Vamos trabajar para un 5.
A: Vamos.
Pedro... Pedro, has tenido un 5 bajo, 5 muy pequeñito. Así es, Pedro, mejorar más para tener un 5 bien fuerte, porque así es, Pedro yo sé que en esta última calificación tu has descendido porque has estado también enfermo y no has estudiado la materia ¿no ha sido?
A: Sí.
Así es, el cuaderno ha descendido un poco... has descendido un poco en el cuaderno diario. El trabajo de casa también ha descendido, en virtud por faltares y por tenerse estado enfermo, yo sé. El trabajo de las hojas no lo has hecho.
A: Yo lo hice.
Entonces así es, me lo vas traer, me lo vas traer para que yo lo contabilize en el tercer periodo. ¿Está bien?
A: ¿Qué? Profesor.
Tu tienes en el mismo un 5 bajo. Tu tienes que trabajar más. ¿Está bien? Ricardo ¿qué ha pasado? Ricardo. Has tenido en el primer periodo un 3, ahora un 2. Así es, Ricardo, tu eres un alumno que consigue tener buenas calificaciones pero has sido perezoso ¿no es verdad?
A: Yo y tu somos iguales.
Mehmet. En este periodo Ricardo yo quiero que superes a ciencias. Así es, tienes de mejorar...
A: Yo voy empeorar, profesor.
Tienes que mejorar en el comportamiento, en la participación, en el cuaderno diario, está insuficiente. Trabajo de casa 77,3. No has hecho ni el dominó, ni el trabajo de las hojas. Y has tenido en los exámenes dos negativos y dos positivos. Has tenido un 2. Tienes que trabajar mucho más en este periodo ¿está bien? Así es, tienes que trabajar... así es, Ricardo, Ricardo, tu tienes que trabajar mucho más en este periodo ¿está bien?
A: ¡Oh! Profesor.
No es lo mismo, no es lo mismo. Mira, Ricardo, Ricardo, vamos trabajar para un 3 o más.
A: Sí, profesor.
Yo quiero ver también el cuaderno bien organizado. Hacer siempre los trabajos de casa. Estudiar para los exámenes, hacer los trabajos que yo os mando ¿está bien?
Sandra ¿sabes qué has tenido?
A: No sé.
¿Quién está haciendo ruido? Has tenido un 3 alto, tienes que mejorar el comportamiento.

293 A: Tienes que mejorar el comportamiento, venga.
294 Tienes que mejorar el comportamiento, en la participación, mejorar más en
295 los exámenes, no sé que pasa en los exámenes.
296 A: No se entiende.
297 No sé. Yo no soy de esta escuela. Yo no soy efectiva de esta escuela. El
298 próximo año puedo ir para muy lejos, puedo ir mismo para Vila Real de
299 Santo Antonio, hasta para... Yo soy contratada, si no tengo empleo, tengo
300 que quedarme en casa, lo que es aburrido.
301 ¿Entonces? Sandra, tu si en este periodo trabajares puedes llegar a un 4 o
302 más.
303 Sergio ¿sabes lo qué has tenido?
304 A: Profesor, no me acuerdo.
305 Un 4. Pero tu eres uno de los alumnos que consiguirá llegar al 5. Tu coges
306 las cosas con mucha facilidad pero en los exámenes no sé lo que te pasa. No
307 lo has hecho... no lo ha hecho el trabajo de las hojas. El TPC 95,5. Tienes
308 que mejorar, tienes que mejorar...
309 A: No se entiende.
310 ¡Ah! Pero él tiene mucho más, en los trabajos de casa él 95,5 y tu tienes
311 85,4. Él sólo no ha hecho las hojas. Por eso no ha tenido mejor calificación,
312 sino tendría mejor calificación que el 4. Así es, tienes que mejorar el
313 comportamiento, eres muy distraído. Tienes que mejorar el comportamiento,
314 el cuaderno diario, una presentación correcta, más organizadito. Mejorar.
315 Sergio, mejorar más en los exámenes porque tu eres uno de los alumnos que
316 (no se entiende) plantas tanto en el estudio asistido como aquí tu eres un de
317 los alumnos que sabia más. Sólo que...
318 A: Entonces, diga, profesor.
319 Sólo que has llegado después al examen y has tenido 52,87. Pero tu sabias
320 mucho. Así es, Sergio, yo quiero que este 4 asciendas para un 5 en este
321 periodo. Sino necesitas de un apretón de orejas sino no llegar al 5. ¿Está
322 cierto?
323 A: Sí.
324 Vamos hacer este acuerdo.
325 A: Mejorar los cuadernos de casa.
326 Podemos o no consertar eso, Sergio. Sino te doy un apretón de orejas sino
327 llegas al 5.
328 Nazar. Así es, estudio asistido vamos hablar mañana. Así es, Nazar.
329 As: 2.
330 ¿Y por qué le he dado 2? Así es, es injusto para aquellos que han tenido un
331 2, que trabajaran lo mismo.
332 A: Pues es.
333 Él ha estado a hacer otro tipo de fichas. Él no ha estado en la materia. Por
334 eso ha tenido un 2. Ya está justificado.
335 Entonces, así es, hoy y mañana. Hoy y mañana no, hoy y, es que la clase aún
336 empiezar, para vosotros empezaren... Tienen que oírme. Así es, hoy y
337 miércoles vamos hacer, lo que yo os dice que íbamos hacer después.
338 A: Hacer aquellas cuestiones... aquellas cartulinas.
339 Exactamente.
340 A: Completas e incompletas.
341 Y quizás el miércoles en vez de quedarnos en esta aula, voy pedir para la

otra, para que después empezemos a adornar nuestro cartel de las plantas. Entonces así es, vamos registrarlo en un folio por grupos. Y me van oír hasta el fin, por favor. Patricio, Patricio, dime.

A: No se entiende.

¡Ah! Me he olvidado de hablar. Así es, yo tengo que hablar... Esa pequeña información de Patricia, cuando es que nosotros vamos tener los trabajos todos que vosotros han hecho a lo largo de este año en esta asignatura. Yo tengo que hablar con el consejo directivo, así es, en la última semana de junio para hacer una exposición que en nuestra aula con los trabajos y después también para que expliquen las cosas a vuestros compañeros que van entrando. Y van también, van dejarlos jugar con vuestro dominó de los animales.

A: ¿Qué?

Para eso está uno en cada mesa para que lo verifiquen vosotros. Entonces así es, vamos ver los trabajos... Oriana. Patricia. Oriana y Patricia. Van apuntar en vuestros cuadernos lo que vosotros tienen que hacer.

A: No se entiende.

Yo ya he dicho todo lo que yienen que hacer. Miren Oriana y Patricia van hacer el titulo de plantas y van hacer más cosas. Yo voy diciendo uno a uno, a los grupos porque esto es un gran (no se entiende) lo que tienen que hacer por eso tiene que registrar. En miércoles se juntan los grupos y no me pregunten lo que tienen que hacer.

A: Dejen el profesor continuar.

¿Ya ha apuntado todo como las plantas? Y van hacer una cartulina como vosotros imagi... como vosotros quieran y después vienen hablar conmigo. van hacer las funciones de la raíz... siéntate, por favor... Esta es una cosa que tienen que hacer, las funciones... las funciones de la raíz.

A: ¿Apuntan todos?

No es, sólo un grupo lo va hacer.

A: Las funciones.

Las funciones de la raíz, tallo, coma hoja y flor. Así es, vosotros pueden registrar funciones de la raíz y escribir, vosotros tienen que ser originales, en miércoles pueden hablar conmigo.

A: ¿El fruto, también?

No, no.

A: ¿Qué es después de las hojas?

Es flor. El fruto, vosotros lo daran en detalle el año que viene, en el 6º año. ¿Está? Patricia.

A: Profesor ¿las funciones de qué?

Raíz, de la raíz, tallo, hoja y flor. Mira, nadie sale de aquí sin que yo os diga todos lo que tienen que hacer. Entonces así es, Patricia y Oriana, ya tienen los folios para hacer las plantas, ya pueden empezar a hacer. ¿Me oyen? Después no vengan aquí preguntar, ni Patricia. Así es, vosotros ya tienen la cartulina, ya pueden empezar a hacer aquello sobre las plantas. Para hacer la otra actividad... para hacer la otra actividad. Para hacer la otra actividad que yo os digo también van a quedar que es para después en la próxima clase, traerán marcadores, se quisieren traer algunas raíces para después poner o tallos o hoja o flor o después aquí en el aula pueden ir coger en el exterior, para peguen en vuestros carteles o... lo que vosotros queran hacer. Tienen

que ser originales.
Tu sabes lo que vas hacer después nosotros los pondremos en el cartel. Puede ser tipo en libros, puede ser en cartel vosotros van ser originales, van ser evaluados. Patricia, vosotros después en cuanto están a hacer el trabajo, os voy evaluar el comportamiento, la participación, si están a hacer las cosas todas. Y en el fin, os voy dar aquella ficha de auto y hetero evaluación que yo ya os dí.

As: Entonces ¿poner el titulo y las funciones? .... Nosotros lo hemos hecho. Las funciones. Pueden hacerce por en separado, como vosotros quieran.

A: Yo y Pedro, yo y Pedro...
Mira, yo tengo aquí todo hecho, todo organizado. André y Catia, vamos registrar lo que han que hacer. Mira, ya no falta mucho para terminar, pero no salgan de aquí, sin que yo diga el trabajo que tienen para hacer.

A: Los alumnos hablan.
Ni que nosotros salimos de aquí, al medio día hasta la una, hasta la una. Yo sólo digo cuando estén en silencio. André y Catia, así es, pueden hacer como vosotros quieran, yo después os voy evaluar vuestra creatividad. Tiene que poner los ejemplos, escriban por favor, ejemplos, ya vamos ver ejemplos y decir qué son plantas herbáceas y leñosas. Tiene que hacer todo el miércoles, que es para exponer todo esto.
Por eso tienen que trabajar correctamente. ¿Han entendido? Vosotros pueden dividir plantas herbáceas, dicen que son plantas herbáceas y los que son plantas leñosas. Y después ejemplos de plantas herbáceas y leñosas y si quieren también traerlas de casa y después ir coger allí así para después pegar algunos ejemplos de plantas herbáceas. Como vosotros queráis ¿está bien? ¿Han entendido? André. Pueden empezar a combinar, pero en silencio, como es que van hacer ¿está bien? para traer el material en la próxima clase, miércoles. Mehmet y Humberto.

A: ¡Oh! Profesor.
Mehmet, vamos registrar, por favor. Constitución de la raíz. Constitución de la raíz. Vosotros después van coger una raíz para hacer la constitución de la raíz, para tener un cartel.
Mira, Humberto, si no hay en trabajo después tienen insuficiente. Yo voy observar quien trabaja.

A: Constitución de la raíz.
Así es, yo pienso que vosotros se van a trabajar. Constitución de la raíz es una cosa, punto final párrafo, y en la otra línea van a escribir plantas sin flor.

A: Plantas sin flor.
Sin flor, dos punto, helechos, coma, musgos y algas. Algas y después tracito. ¿Qué van a hacer? Eso, no es para entregar, es para hacer en miércoles, aquí en el aula. Así es, las plantas sin flor, helechos, musgos y algas, es para hacer la constitución. Por ejemplo, las algas es difícil después de vosotros podéis combinar.

A: Profesor, yo voy traer algas, voy a la playa. Es para traer en miércoles.
Miércoles. Pero eso es una cosa que vosotros van cosertar. Musgo, musgo, que aquí no es difícil, vosotros pueden combinar quien es que va traer. El helecho es la misma cosa...

A: No se entiende.
Cállate, por favor. Mehmet y Humberto, vosotros quieren los helechos,

musgos y algas, quedan quien lo va traer y después hacen la constitución, de raíz, tallo, hoja, en el musgo, rizoide, cauloide y filoide. ¿Está bien?
A: No se entiende.
Exactamente. ¿Ya han entendido? Van combinar. Hasta las colores puedes venír aquí para cerca de él, para combinar. Piensen lo que van hacer para traer el material, cartulina, marcadores. Bueno, vosotros es que van combinar.
Carlos y Sergio, vamos registrar lo qué es. Carlos y Sergio.
A: Espere ahí, profesor.
Cinco, ya he dicho. Mira, ya ha pasado de la hora, pero yo tengo que deciros a cada uno de vosotros.
A: Voy salir.
No, no vas salir. Carlos y Sergio... Pero bajito, por favor. Cartel, cartel o como vosotros quisieren. Formas, tienen que escribir, Sergio. Formas, formas, que las raíces pueden presentar. Vosotros aquí pueden coger o pueden traer de casa raíces o pueden dibujar, la fasciculada, la fasciculada tuberculosa, la axonomorfa y la axonomorfa tuberculosa y pueden utilizar la clave dicotómica ¿está bien? Van combinar cómo es que quieren hacer ¿está bien?
A: Profesor (no se entiende).
No, no, vosotros es sólo las formas que la raíz puede presentar. Es si es axonomorfa, si es fasciculada, si es axonomorfa tuberculosa, si es fasciculada tuberculosa.
Pedro y Patricio, tipos de tallos subterráneos, tipos, tipos de tallos subterráneos.
A: Combinado.
Combinado, mira, vas tu allí para el Pedro. Vas tu para allí. Tipos de tallos subterráneos y aéreos. Entre paréntesis. Mira Ricardo, ¿es necesario cerrar la persiana? Aéreos, abrir paréntesis...
P cierra la persiana.
Mira así es, Eduardo, si hay ruido nadie sale de aquí. Entre paréntesis, decir el nombre y el significado. Y el significado o sea por ejemplo, tallo subterráneo, bulbo, vosotros dicen lo que es bulbo y dan ejemplo de eso, si quieran pegar o hacer vosotros ya saben hacer el trabajo de casa, pueden hacer dibujo o lo que vosotros quisieren. Pueden ya empezar a combinar para traer los materiales en miércoles. Es para hacer aquí en el aula y es para terminar. Quien no termine tiene menos por eso.
Dennis y Fabio. Dennis y Fabio, vamos registrar.
A: ¡Oh! No.
El trabajo es para hacer ¿dónde? Pedro. Pedro di a Fabio y a Dennis, dónde se hace el trabajo. Mira Fabio es para hacer miércoles aquí en la clase. Ricardo, ¿es necesario que lo diga de nuevo? El trabajo, Fabio, el trabajo es para hacer el miércoles y terminar miércoles.
A: Vamos.
Vamos escribir Fabio y Dennis, constitución... constitución de un tallo aéreo. Vosotros pueden después coger aquí así y... Fabio y Dennis, vosotros pueden hacer un cartel, pueden ir así, vamos ver si el tiempo está bueno o si no van a traer de casa un pedacito de tallo aéreo de una rama de árbol para que vosotros hagan la constitución.

Pueden utilizar el libro, todos vosotros pueden utilizar el libro y aquellas fichas que yo os dé ¿está bien?
Liah y Eduardo, vamos a registrar lo que hay que hacer, clasificación de hojas según la nerviación. Vosotros ya pueden traer de casa hojas y también pueden ir recoger, en el exterior, hojas. Y pueden hacer el cartel como vosotros quieran hacer ¿está bien?
Liah y Eduardo. Constitución de una hoja completa. Para esto, constitución de una hoja completa, tienen que traer de casa una hoja de aro. Vosotros van traer una hoja de aro ¿está bien? Tienen de quedar, pienso que mejor que se acerquen.
A: ¿Qué?
Constitución de una hoja completa, entre paréntesis, hoja del aro. Carlos no te metas en los otros grupos, por favor.
A: Yo no estaba...
Sandra, pero después (no se entiende) y Ricardo. Sandra y Ricardo vamos registrar, constitución. Yo ya he dicho, constitución de una hoja completa. ¿Ya, Sandra y Ricardo, constitución de la flor?
A: Profesor ¿estas hojas podemos utilizar?
De la ficha sí. Como vosotros quisieren, yo ahí, no voy mandar. Entre paréntesis. Vosotros van traer una flor que quieran, yo no sé si hay aquí algunas flores o así.
A: Yo voy comprar.
Pueden hacer el cartel. Pueden hacer un cartel, Sandra, y después así es, vosotros van sacar todas las partes constituyentes de la flor. Les sacan los pétalos, pegan los pétalos. Pueden utilizar aquella ficha informativa que yo os dé.
A: Sí.
En que ponen la función, ponen la función, ponen un conjunto, por ejemplo, tienen un estambre, ponen una pieza del estambre. Vosotros tienen varios estambres, pueden hacer como una (no se entiende), un conjunto de estambres, androceo.
¿Están a entender qué hay que hacer? Ricardo y Sandra.
As: Sí.
As: Los alumnos arreglan las cosas y salen del aula.
Bueno, no se olviden. Porque vosotros llevan tiempo a hacer. Vosotros van a quedar, traer cartulina, marcadores, si van traer flores, cómo es. Mira, miércoles quien no traer los materiales tiene falta de material. Carlos, viene aquí. Carlos, viene aquí, para cerca de mí.
A: ¿Qué pasa? Profesor.
Viene aquí. (No se entiende) merecías un besito. ¿Cuánto has tenido?
A: 3.
Ahora es para tener, Carlos ahora es para tener (no se entiende).
A: Mehmet.
Eduardo, así es, vosotros tienen que ser amigos, va.
A: ¿Qué? ¿Tenemos que ser amigos?
Venga, un besito.
As: Los alumnos se ríen.
Así es, (no se entiende) es muy difícil, Mehmet, es muy difícil sacar (no se entiende) sino llevas en las orejas. Y quiero buena calificación en el trabajo

que van hacer en miércoles. ¿Ya has combinado todo con Humberto?
A: Sí.
Y él tras el musgo y los helechos ¿es? Bueno y ¿ya han combinado cómo van hacer?
A: Sí.
Bueno, entonces hasta mañana.
A: Chao.

Cuadro XI – Transcripción de la undécima clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Mira, entonces después se quedan en el exterior ¿está bien? Mira, yo tengo
2		que cerrar las persianas porque sino (no se entiende). Miren, quien necesite
3		de alguna cosa de la naturaleza vaya a buscarla ahora.
4	A:	¿Para coger?
5		Así es, si tu no has cogido en casa y si no has cogido, puedes ir ahora coger
6		en el exterior, con el André...
7		Muestra eso, pero eso no puede pegar...
8	A:	Puede ser.
9		¿Dónde has sacado eso? Mehmet.
10	A:	He traído de casa.
11		Mira, yo no quiero ese tipo de... Mira, así es, tu no tratas Liah sí. No quiero
12		que toques...
13	As:	Algunos alumnos están en pie, cerca del P.
14	A:	Profesor ¿puedo decir una cosa? ¿Cómo la gente coge esto? ¿Cómo la gente
15		coge las plantas de (no se entiende)?
16		Entonces, plantas de (no se entiende) qué son? Plantas de (no se entiende) es
17		fácil de partir... Esto no tiene algas, no esto es una raíz. Algas tienen que ser
18		en la playa.
19	A:	O en la playa o en la (no se entiende).
20		Ahora vas guardar eso, herbáceas, leñosas. Vas allí para fuera. Ahí, es más
21		difícil.
22	A:	Mira, está cayendo agua.
23	As:	Algunos alumnos están bromeando, en pie, en el aula.
24		Mira, sólo tienen... sólo tienen estas dos horas para hacer el trabajo y yo voy
25		empezar a contar para evaluar.
26		Mira, Dennis, siéntate cerca de él y empieza a trabajar.
27	A:	¡Oh! Profesor.
28		Así es... Mira Sergio viene aquí para delante, por favor. Mira, bien, vosotros
29		van trabajando y yo voy evaluar vuestro trabajo.
30		Mehmet, mira, estás perjudicando tu grupo, que tu grupo con ese
31		comportamiento puede tener insuficiente…
32		Mira, pero esa no es muy buena.
33		P está a hablar con un grupo de alumnos.
34	A:	¿Cuál?
35		Esta aquí.
36	A:	¡Ah! Pero tiene que ser, tiene estas cositas.
37		¿Pero vosotros consiguen separar? Esto es una (no se entiende). Es un
38		poquito de flores. Esto tiene muchas flores. Si después quisieres por esta en
39		aquella, entonces... Mira, lléguense más para delante. Mira, yo ahora no
40		digo nada. Vosotros tienen el registro de martes y van comenzar a hacer.
41	A:	¿No ayuda?
42		Estoy aquí cerca para ver. Pero eso es para que sean (no se entiende).
43	As:	Los alumnos hacen mucho ruido.
44		Bueno, voy empezar a evaluar. Mehmet, oye, el comportamiento cuenta y
45		después descuenta mucho en vuestro trabajo.
46	A:	Profesor ¿cuál es?
47		Entonces, dónde es que tienes registrado lo que yo te di.

A: Es aquí.
Entonces primero pones el (no se entiende) o la raíz?
A: La raíz.
Entonces y después de eso es (no se entiende) ¿vosotros sólo comparan una?
A: Sí.
Pero vosotros van hacer dos trabajos.
A: ¿Ah?
¿Entonces no son dos trabajos lo que van hacer?
A: ¿Son dos trabajos?
P habla con los alumnos respecto a los trabajos de grupo.
Una es la constitución de la raíz. El otro es plantas sin flor. Tiene que ver la constitución de las plantas sin flor que es los helechos, musgos,... pero ahora hagan con esa... de la raíz, sí. Miren, vosotros ya no se acuerdan lo que vosotros hicieron...
P habla para toda la clase.
No, no, primero a lápiz. Los títulos primero lo hacen con lápiz y después a bolígrafo.
¿Cómo es que? ¿Qué he pedido que hagan? Oigan ¿quién se está riendo? Que yo descuento ya.
A: Tipos de tallos, subterráneos y aéreos.
Mira, por ejemplo, pueden, vosotros ya saben. Tienen que hacer tres o si vosotros quieran por tipos de tallos subterráneos, ponen, si quisieren poner sólo un tallo subterráneo, vosotros lo saben. Pero tienen que hacer estos y estos. Ahora vosotros saben si quieren hacer la división. Hasta pueden hacer un par. Hasta pueden utilizar aquellas fichas.
P habla para toda la clase.
Mira, ¿quién ha traído las fichas que yo os había dado?
A: Yo.
P habla con un grupo de alumnos.
¿Vosotros no tienen las fichas que yo os he dado? Mira tienes aquí, Está aquí más. Mira, así es, vosotros pueden hacer un cuadro parecido con este.
¿Vosotros tienen esta ficha?
A: No, profesor.
No, la otra ficha que yo os he dado, mira Sergio. Tiene un cuadro. No, es otra... entonces, venga, mira si no tienes ninguna más.
A: No, no tengo aquí todas.
Entonces, mira, mira. ¿Y esta?
A: No.
Entonces, mira. Si no tienen, yo voy ver aquí lo que yo pienso que tengo aquí fichas. Mira, guarda tu raqueta. Ai, ya esta en el suelo.
P va a su mesa, para ir buscar un folio para uno de los grupos.
Mira, Carlos, déjate estar así, que después doy la calificación solamente a Sergio. Mira, después me entregan ¿está bien? Se quieren seguir eso también un ejemplo de eso, vosotros lo saben ¿está bien?
P habla con otro grupo.
Mira, donde está, vosotros tienen que tener arriba el cuaderno con lo pedí para hacer sino es así cómo saben lo qué hay que hacer. ¿Qué yo he pedido que hagan en las hojas? ¿Lo que yo he pedido que hagan?
A: Plantas herbáceas y su división.

Entonces, todo lo que sea plantas herbáceas, venga.
No presionen tanto con el lápiz. No presionen tanto con el lápiz.
P habla con otro grupo.
¿Cuál es vuestro titulo?
A: La raíz.
¿Dónde van a hablar de la raíz? Déjame ver ¿dónde está?
A: La raíz axonomorfa, la raíz.
Entonces, a lo mejor, es mejor las formas, dónde van a poner las formas de las raíces. Mira, entonces pueden poner el titulo, las formas que las raíces pueden presentar.
A: Entonces, así tienen que borrar todo.
Venga, el cuaderno de ciencias y escribe el titulo, que es para no se olviden.
A: Yo no me olvido.
Entonces, vosotros tenían que traer. Pero esa es muy pequeñita, esa es muy pequeñita.
A: ¿El profesor tiene una regla?
La segunda, así es, quién necesite la regla, levante el dedo.
A: Yo.
Los grupos que necesitan, sólo un grupo. Pero, yo no sé si vosotros pueden interrumpir la clase de EVT[37].
A: Profesor ¿puedo?
Grandes. Entonces, ve a preguntar. Espera ahí, que ella va ya buscar las reglas.
A: Profesor, pero yo tengo...
No, esa regla es muy pequeñita.
A: No importa, se termina de hacer el trazo.
P habla con otro grupo.
Bueno, yo no quiero que tu... lo que tu estás haciendo... Así es, constitución de un tallo, piensas que esto es lenguaje, de un tallo o del tallo. Mira, por qué yo he dicho que quería (no se entiende). Del está aquí de un y después tienes que poner corrector, aéreo, aéreo es con una "e".
A: ¿Aéreo? Profesor.
Sí, aéreo.
P habla con una alumna a respecto de las reglas.
Vas a EVT buscar cinco reglas.
A: ¿Cinco?
Pides licencia al profesor y dices que es urgente.
A: No se entiende.
P habla con otro grupo de alumnos.
No interesa, después tu vas entregarlo. De las grandes ¿está bien? vas traer cinco. Ponelo aquí arriba. Venga y ahora vosotros piensan que esto queda bien aquí. Puede ser en el medio. No es mejor vosotros vayan al exterior.
A: Una rama mayor.
Una rama mayor y más bonito. Ve a buscarlo. Y si no se queda bien, se pone aquí de este lado un titulo correcto, bonito, a lápiz.
A: No se entiende.
No es, mira, esto aquí está mal, es a lápiz. Saca esto de aquí. Mira, espera ahí, vosotros pueden llegar más atrás para tener más espacio. Mira, vosotros

[37] EVT es la sigla usada para designar la asignatura de Educación Visual y Tecnológica.

también están a lo mejor muy apretado. Se lleguen más para aquí, más, más. Mira, se lleguen más un poquito para tras que es para tener espacio. No, no, vosotros estáis bien, vosotros se pueden llegar más para delante.
A: Así está bien, más, más. ¿Más para delante?
Miren, vosotros pueden llegar más para tras. Entonces es esta parte ¿y entonces la otra?
A: ¿Cuál otra?
P habla con otro grupo.
¿Entonces y después cómo ponen ahí el pecíolo?
A: Pues.
¿Dónde lo has cogido, en casa?
A: No.
Entonces, vosotros después tienen que hacer el dibujo.
A: La gente lo hace.
Entonces, hacen el dibujo.
A: Está bien, está bien.
P habla con otro grupo.
Cuidado con los errores. Mira... Pueden hacerlo.
A: Pero para aquí.
Mira, tu puedes usar separando las partes constituyentes de la... ai no, no esto no es una (no se entiende).
A: Profesor, pero aquí se pega...
A: Aquí tiene mucho espacio pero no encontramos, no encontramos aquella rosa.
Mira, va al exterior a buscar algunas amapolas.
A: Mira, buena idea.
Mira, entonces van los dos, venga.
A: Profesor.
P habla con otro grupo.
Espera ahí, yo ya voy ahí. No, la parte de arriba y antes de pegar, pongan las cosas correctamente. Vosotros tienen que hacer plantas herbáceas, plantas leñosas y después ponen los ejemplos. Tienen que ver como van hacer eso. Pero, eso todo a lápiz. Después tiene que mostrar para ver si eso está correctamente.
P habla para toda la clase.
Mira, quien necesita de reglas que venga a mi mesa y la saca y después viene por... No es para partirla sino después tienen que comprar una nueva. ¿Quién necesita más? ¿Quién necesita más de la regla? Fabio ¿necesitas de la regla?
A: No se entiende.
P habla con otro grupo.
¿Yo he dicho que peguen? Yo he dicho así, correctamente y después es que van pegar. Y después van hacer las flechas y me van llamar. Y después es que van pegar ¿está bien?
Mira y para hacer la constitución pueden utilizar, Dennis, vosotros tienen allí las cosas que yo os tengo dado. ¿Las fichas?
A: ¿Las fichas?
Las fichas de información. Aquellas que tienen la constitución de un tallo aéreo. Mira a ver si las tienes ahí.

A: No se entiende.
P habla con otro grupo.
No, pero aquí no está la zona terminal, el botón terminal. Mira, si la tienes ahí. Aún, no he visto aquí la constitución. Deja ver. Vosotros tienen que mostrar primero para ver si no dan errores. Va constitución de la raíz. ¿Entonces van hacer sólo una para la constitución de la raíz y otra para la constitución de las plantas sin flor?
A: Sí, profesor.
Antes de pegar vuestra raíz o planta, no sé cómo quieren hacer y de punieren la leyenda, la cofia, hicieren la leyenda y eso todo, tienen de me mostrar ¿está bien? Eso tiene que estar más o menos al medio. Es aquí la otra. Hacen así, constitución, consti... tución de las plantas sin...
A: Flor.
Flor.
Y si quieren por, no sé si cabe si no, pueden poner dos puntos y helechos...
A: No se entiende.
Escucha, no tienes que abrir ninguna, así es, cuando ellas empiezan a crecer pierden los pétalos.
P habla con otros dos alumnos que se han dirigido a él.
A: Aquellas que tu has puesto así... es esa.
P vuelve a hablar con el grupo con que ha hablado anteriormente.
Entonces, haces así la constitución de las plantas sin flor. Eso es que esta muy bien. Y después pueden poner dos puntitos o como vosotros quisieren, helechos, no sé si vosotros tienen ahí algún helecho, raíz, tallo, está oír. Del musgo...
A: No se entiende.
Sí. Y después el musgo pueden pegar y después van escribir rizoide, cauloide y filoide. Y después las algas, una vez que vosotros no tienen las algas.
A: ¿Cuál es que es?
Una vez que no tienen las algas vosotros dibujan una alga y después escriben tallo ¿está bien? Entonces, venga. ¿Está?
A: Está.
P dirigiese a otro grupo.
Muestra. Venga, ¿qué es que vosotros están haciendo? ¿Las plantas? ¿Y que queda para después?
A: Se queda otro, se queda otro, la gente ya tiene aquí.
¿Y después ya lo van hacer?
Una alumna dirigiese al P y le muestra una flor.
A: ¿Así?, profesor.
Bueno. Y ya tiene los pétalos. Mira, un de vosotros puede ir ya separando.
A: ¿Ya?
P habla con una alumna.
Sacando los pé... Pero es mejor que hagan el cuadro sino después pueden perder...
A: La regla, profesor.
Mira, está allí una que el Sergio ahora no está a utilizar.
A: Es mía.
P habla con una alumna sobre las hojas, pero no se entiende.

¿Entonces pero lo qué se pasa aquí?
A: Ha sido Mehmet.
Mehmet pide disculpa, por favor a tu compañero. Así es, va hablar con Doña Fátima. ¿Qué me ibas decir? Dime. No, por veces las empleadas traen y ponen, va pedir a la Doña Fátima (no se entiende) o alguna cosa ¿está bien? ¿Qué que vosotros están haciendo aquí? Esto es una "s", esto es una "s" bien hecha.
A: Profesor.
No, después no se entiende. ¿Está bien? ¿Quieres ayuda?
Mira, Dennis, yo te quiero a trabajar. Mira, Fabio ¿Dennis no tiene que trabajar?
P habla para toda la clase.
Bueno, el comportamiento está contando. Hay grupos que ya están a descontar del comportamiento. Uno es del Mehmet.
As: Los alumnos trabajan, dos a dos, en sus cartulinas.
A: No se entiende.
Sabes es... Pero no puedes ir al exterior. No, no, pero ¿cuál café? ¿Aquí en la escuela no hay ningún aro?
A: No.
¿Y será que después la señora te daba?
A: Da sí, profesor, da.
Bueno ¿no demoras mucho tiempo?
A: No, profesor, es luego allí.
Mira, ve deprisa pero con mucho cuidado.
P habla con un grupo de dos alumnos.
Esto ya no está mal. Entonces tienes que borrar y hacerlo correctamente. ¿Dónde es que yo he puesto? El tallo se llama... este tallo se llama, tallo, pero esto no es necesario, no es esta ficha. Es esta...
A: Profesor, venga aquí.
No es esta ficha, mira si no... muestra las fichas que tu tienes ahí. No, no, es aquella de la constitución, no, es esta.
A: Sólo tengo estas cuatro hojas.
Patricio, ¿no tienes ahí la ficha de la constitución del tallo aéreo? Mira, no, no, la constitución del tallo aéreo. Tu la tenias aquí en tu libro, mira.
P habla con otro grupo de dos alumnos.
A: ¿Cuál?
Mira dónde está. Aquí.
A: Es esta.
Es esta de la constitución del tallo aéreo, es esta... No, no, ellos están a hacer la constitución del tallo aéreo, vosotros están hacer otra cosa.
A: Sólo los tipos.
Pero falta sólo el botón terminal. Vosotros no tienen el botón terminal. Mira, constitución de un tallo aéreo. Pero esto está muy pequeñito. Mira, entonces vamos borrar y hacer eso correctamente. Después hacen eso ¿está bien? Entonces... Mira y si quieren hacer, pueden. Tienen aquí muchas cosas. No hagan eso tan cargado. Constitución de la raíz. Está bonito. ¿Y ahora tienes una raíz? Así es, sólo una raíz. Así es, una raíz que se vea no puede ser muy pequeña. Si quieren ir al exterior recoger, todo bien. Si no quieren tienen que hacer el dibujo por el libro de ciencias. El libro... Ya voy,

Eduardo. La zona de ramificación, que tiene las raíces secundarias, tiene la raíz principal. Después tienen aquí la separación entre la raiz y el tallo.
A: Profesor, la raíz ¿puedo ir a buscarla?
Sí, pero que se vea. ¿Está bien? Tienen que ser rápidos porque aún tienen que hacer otro cartel.
P habla con una alumna de otro grupo.
A: ¿Otro?
No, pero ya tenían, vosotros han hecho primero el cuadro.
A: No se entiende.
P habla con otro alumno de otro grupo.
Entonces... el lápiz, venga. ¿Qué se pasa? ¿Cómo está constituida la planta? ¿La planta? ¿Y qué van hacer? ¿Cómo está constituida la planta o la hoja?
A: La hoja.
Pero yo pedí la hoja. ¿Dónde está? Espera ahí, constituye una hoja completa. Tienes que borrar eso, es de la hoja. ¿Cómo está constituida?
A: La hoja.
La hoja, exactamente. No la hoja ya tienes que escribir, la hoja, punto de interrogación.
A: Pues era, eso que yo estaba haciendo.
¿Y después qué vosotros van hacer más? Van clasificar hojas según la nerviación. El tipo, esto va ser el tipo. ¿Una regla?
A: El compás.
Prestado, si tuvieres, sí.
A: ¿Alguien tiene un compás?
Venga, tienen que ser rápidos. ¿Cuál es el titulo?
A: Aún tenemos que hacer el dibujo de una raíz.
Mira, mientras una lo hace esto, la otra puede hacer otra cosa, tu puedes hacer el...
A: ¿Vamos hacer otro trabajo?
P habla con un grupo de dos alumnas.
Tu vas buscar otra cartulina y vas hacer el titulo. Las plantas. En la otra cartulina. Esto es para sacar de más, esto es más (no se entiende).
A: Profesor, pero no cabía en la cartulina.
No, sacabas, debías sacar sólo el canto que cabía siempre (no se entiende).
A: ¡Oh! Profesor.
P habla con una alumna.
Es que así no tienes la vaina. Sólo tienes el perfil. Aún no tienes la parte del perfil. Bueno, pero ahora ya no vas. Mira, ahora tienes que hacer después un poquito del alongamiento y escribes vaina como está en vuestro libro. No es... es aquella hoja, ya que está con la letra de ella, ahora escribes hoja, no es planta, es hoja. ¿Por qué lo han escrito aquí? ¿Y esta parte aquí?
A: Esta parte de aquí es para el (no se entiende).
¡Ah! ¿Van dividir esto aquí en medio? Entonces esta va ser después aquí ¿Está bien?
P habla con otro grupo.
Ricardo ¿dónde está tu grupo? Mira, yo no quiero que tu mires para ahí. Tu puedes hacer el titulo, las plantas.
A: Yo no consigo hacer el titulo.
¿Ai no? En estudio asistido ¿quién ha hecho aquél titulo en el tallo que

hasta lo hemos puesto en la pared?
A: Pero, era pequeñito.
Pero tu consigues hacer un titulo grande, venga. Va buscar la cartulina.
A: La alumna va buscar su cartulina a la estantería.
No, entonces no hagas luego en el canto, hace aquí un poquito. Plantas herbáceas y leñosas. Leñosas está un poquito pequeño. Mira, hasta si quieres, puedes poner otro... Mehmet.
A: ¿Así?
P habla con otro grupo.
Si quisieres puedes hacer un borrón así aquí.
A: Profesor.
Hay alumnos que entran en el aula, venidos del exterior, de coger plantas. Mehmet ¿no ha encontrado una raíz mayor?
A: No, profesor.
Es que esta es muy pequeña.
A: No hay ninguna mayor. Profesor, esta aquí, he cogido yo.
La raíz, la raíz. A mi me interesa la raíz. Pero tiene de ser así de este tipo. Tu puedes ir para tras para hacer el titulo. Mira, Carlos. Mira, el título así, está bien, pero aquí puedes hacer...
A: No se entiende.
P habla con un alumno.
Mira, Pedro está a ser perjudicado por tu mal comportamiento. Para delante. Carlos. Veo que hay sólo una persona que en tu grupo va tener después calificación. Antes de que se me olvide, una cuestión... Pero en esta vosotros cogen todo.
A: Hemos cogido sí, profesor.
P habla con un grupo de dos alumnos.
No falta aquí una rama. No está porque vosotros cogieran. Mira, entonces pone aquella. Echan esta para el exterior, pone en la basura. No, no, en el exterior. Ahora, vosotros, es mejor cortaren aquí esta parte. Entonces, con las manos, como quieran, venga. Pero con calma. Has cortado la cofia, el cuello...
A: ¿Entonces y ahora? Profesor.
Entonces ahora tienen que tener la tijera, venga así. Mira, ¿han hecho la corrección del examen?
A: Lo he hecho, profesor.
P se dirige a su mesa y habla para todos los alumnos.
Me he olvidado preguntaros. Mira, exámenes firmados ¿quién tiene el examen firmado?
A: Yo no.
No, entonces ¿por qué se han olvidado?
A: Yo no.
Mira Sergio, Sergio, ¿tienes un bolígrafo azul? Cierra la puerta. Mehmet, por favor.
P escribe en el libro de la clase.
Hoy estamos a... 30.
¿André has hecho la corrección?
A: He hecho.
Carlos.

A: No.
Entonces, mira, empiezas muy bien, Carlos. Carlos, ¿en qué hemos quedado? ¿Catia?
A: Lo he hecho.
¿El examen firmado ya lo has mostrado? Dennis ¿examen firmado? ¿Has hecho la corrección del examen?
A: No.
Entonces continua así, Dennis. Nosotros ya hemos hablado sobre eso ¿no hemos hablado?
A: Dennis no hace nunca los TPC, profesor. Él tampoco hace los TPC.
¿Eduardo? No, no, la corrección del examen. ¿Fabio?
A: Profesor, yo lo he hecho... no lo he hecho.
¿Has hecho no la corrección? Mira, quien no ha hecho, va hacer en un folio a parte para me entregar.
Humberto.
A: He hecho.
Yo ya he visto, ya he visto.
Liah, Liah. Ve a tu grupo. Liah ¿has hecho la corrección del examen? ¿Examen firmado?
A: Me he olvidado.
Mehmet ¿corrección del examen? ¿Has hecho?
A: ¿Cuál corrección?
De la última, sobre las plantas.
A: Alumno buscala a ver si la ha hecho.
Carlos ¿la has hecho o no?
A: No, profesor.
¿Oriana?
A: He hecho.
¿El examen firmado? Patricia.
A: Si.
Patricio.
A: Sí y no.
¿No has traído el examen firmado?
Pedro. Ricardo ¿has hecho la corrección? ¿Pero está hecho o no? ¿La has hecho en casa?
A: He hecho.
Yo después voy ver.
Sandra y Sergio.
A: La he hecho, profesor.
Mira, Mehmet, ve a tu lugar, por favor.
A: Es mí regla.
Así es, no interesa de quien es la regla. Ella ha dio buscar... son muy pequeños. Se queda así, vosotros después aumentan que esto es muy pequeño.
A: Esto es una cosa que (no se entiende).
P habla con un grupo de dos alumnos.
Pero tiene que ser mayor. Sólo si vosotros hacen el dibujo. No, o entonces vosotros hacen así. Después de pegaren con cinta adhesiva, que esto es la cofia, ponen la posición de la cofia, zona de crecimiento y posición es que

así es más fácil. ¿Están a entender? Aquí está más o menos, en la misma pueden pegar.

A: Esta es la cofia.

Entonces, vas pedir a alguien que tenga un lápiz. No, no, espera ahí, primero pega. Venga, ahora continua, venga.

A: ¿Está bien así? Profesor.

P habla con otro grupo.

Muestra. ¿Entonces cómo lo sabes? Tu eres el que estás haciendo eso. Entonces pon esto aquí arriba y se ve alguna cosa, se ve. ¿Vosotros ya lo han medido? Bueno, está bien. ¿Yo sólo os he mandado hacer eso?

A: Sí.

Sólo ha sido eso, ¿no os he mandado hacer nada más?

A: No, profesor, sólo del tallo aéreo.

Entonces, vosotros pueden poner un trazo y lo que está aquí así a decir.

A: ¡Ah!

¿Está? Exacto lo pones y lo pegas y después me lo enseñas luego...

Así es, creo que Sergio va tener una calificación (no se entiende).

A: No se entiende.

Puedes escoger va, escoger. Para delante. Venga, ahora a lápiz.

P habla para toda la clase.

Son las once, tienen sólo más cuarenta y cinco minutos para hacer todos los (no se entiende) ya llega, ya llega.

A: ¿Qué ha sido? Profesor.

P habla con otro grupo.

Mira en el libro... Entonces no la prestes, ¿de quién es la regla? ¿Es tuya?

A: Podemos meterla aquí.

¡Ah! Pero debías haber dejado aquí un espacio para la calificación, para aquella inflorescencia, para que vosotros escriban. Bueno, después pueden ir buscar un folio blanco y hacer una curiosidad y después pueden pegar esta y esta. Se hace aquí, exactamente, venga.

A: Ahora haces el resto.

Mira, no eres tu el que hará el resto. No tiene que ser con la misma letra, sino después queda mal. Si un ha empezado a hacer el titulo, sigue con el titulo. Y pueden después contornear con otra.

No, no, primero a lápiz, primero a lápiz. Después a bolígrafo. Después pueden hacerlo con los bolígrafos de colores, venga.

A: Pero, ya lo he hecho con los colores.

Pero tiene que ser mayor, porque así no se ve. Después empieza aquí y explica lo que es pero con letras mayores. ¿Has sido tú el que has hecho estas letras? Entonces ahora haces unas letras mayores. Pero también tan grandes como estas, pero mayores.

A: Profesor, déjanos un espacio aquí para poner esta flor. Y después esta.

P habla con otro grupo.

Como quieran hacerlo. Y después hasta pueden poner esta. Esta parte aquí y después... vosotros han puesto muy grande.

Han puesto cinta adhesiva... ¿no pueden sacar un poquito más? Han puesto mucha. Corta aquí. Al final consiguen sacar... Corta aquí... corta, corta. La tijera, Fabio, ¿tienes una tijera? Venga después ya le dan. Pero, ¿tú tienes que hacer el dibujo?

A: Sí.
Espera que ya voy ahí. O entonces hacen... entonces y aquí, ¿no da para sacar un poquito más?
A: No, profesor.
Despacio... hasta aquí... Hazlo con despacio hasta aquí. Puedes hacerlo... Espera ahí. No porque aquí vas poner la zona pilosa. Pero no... hazlo mayor... como lo has hecho para este aquí ¿está bien?
A: Profesor, ya está.
Ahora si quisieren utilizar otra flor, resalta. ¿Sabes como hacerlo? Otro color aquí del lado. Entienden, otro color que se quede bonito que es resaltar más.
A: Aquí, ¿qué vamos hacer? Profesor.
Pero, tienen que hacerlo deprisa porque aún tienen que escribir, venga.
A: Profesor, todos van a hacer...
Organícense. Organícense, tienen que decir lo qué son plantas herbáceas, leñosas. Después pueden dividir por la mitad y poner plantas herbáceas y de este lado plantas leñosas y después que son y después ejemplos. Como vosotros quieran, venga.
A: Sí, profesor.
¿Lo haces así? ¿No puedes hacer unos trazitos? Hazlo aquí así ¿es? Pero aquí así puedes utilizar la regla para hacer los trazitos. Mira, constitución del tallo aéreo. Esto aquí ha sido a disminuir. Puedes tu empezar a pintar en cuanto tu hagas esto. Ven para este lado, vamos, para ser más rápido.
A: No se entiende.
Tu puedes... pero haces primero a lápiz y después lo copias sino te puedes equivocar. Venga y escucha y ahora van hacer una raíz axonomorfa. ¿Vosotros qué van dibujar? Entonces, venga.
A: No se entiende.
Escucha y como vosotros tienen la cartulina así ¿pueden tener aquellas fichas que yo os he dado?
A: Yo no las tengo. ¿Cuáles?
¿En aquellas fichas que yo os de está el nombre de las raíces?
A: No.
Deja ver si las tengo aquí. Mira aquí está. Aquí pueden ver ejemplos si quieren.
A: No, profesor, nosotros ya las tenemos aquí, está aquí todo.
¿Está? ¿No la necesitan? Mira, yo pongo aquí y después ya me dan ¿está bien?
A: Es para ver si tenemos esto cierto.
Esta es... fasciculada. Esta es fasciculada sólo. Fasciculada, axonomorfa.
A: Fasciculada tuberculosa y axonomorfa tuberculosa.
Es.
A: ¿Tienes un lápiz?
Aquí estaba un lápiz. Pero muy leve que es para borrar ¿está bien?
A: Está.
No, pero a lo mejor, vosotros allí primero hicieren axono y tuberculosa, axonomorfa y fasciculada y después es que van hacer esta parte toda ¿está? Si, si. Y ahora vamos empezar cosas como soporte, protección, reproducción, pedúnculo, receptáculo, tallo, corola, anteras y conjuntos de

los pétalos. Corola, conjunto de los pétalos. Androceo conjunto de los... bien?

A: ... estambres.

¿Y gineceo?

A: Anteras.

Entonces, escribe, órganos de una flor. Pienso que no va... hasta aquí y después da la vuelta y estaba mal. Órganos de una flor... Sí, sí, espera ahí... órganos de una flor, no, no hagas aquí, espera ahí, no vale a pena hicieres separación, no vale la pena. Bueno, deja estar, se queda así, venga.

A: ¿Ya está? Profesor.

Órganos de una...

A: Tiene aquí las anteras y tiene aquí...

Entonces ahora van a separar vuestro tulipán.

A: (No se entiende) los pétalos.

No, esta no es de aquí.

A: Yo sé, profesor.

Tiene que ser todo del tulipán, venga.

A: Pero es mucho más bonita esta aquí.

Venga, que aún tienes otra cosa que hacer.

A: (No se entiende) mayor.

Escucha, tú a lo mejor puedes ir ya comprar una cartulina y empiezas a hacer esto aquí en la otra, entiendes, mientras él hace esto.

A: (No se entiende) raíz.

No es la raíz, raíces. Falta una “e”.

A: No se entiende.

Yo no sé... raíces, raíces... mira es mejor que terminen... raíces, va escribe otra vez, raíz principal, zona pilosa y puedes poner aquí un trazito y pones pelos ¿aquí está pelos absorbentes?

A: Sí.

No, aquí está, bien. Pelos, estaba aquí... pelos absorbentes, cofia, zona de crecimiento.

A: No se entiende.

Ahora cofia puedes... no es para que esto no se quede tan pobre ¿entiendes? Porque aún sobra todo este espacio. Esto ya lo puedes copiar a boligrafo, aquí, está bien. No, aquí tienes que escribir raíces secundarias y después puedes copiar. Y esto de aquí no lo consigues ocultar, ponelo así mayor ¿no consigues ocultar esto?

A: ¡Ah! ¿Esto es así?

No, así es, nosotros vamos poner una flor y después vamos... ¿entienden? Así, queda mal.

A: ¿Utilizamos esta? Esta no tiene casi ningún tallo.

Tiene aquí muchos tallos. ¿Cómo consiguiran sacarla aquí después sin pelos?

A: Profesor, la sacamos aquí.

¿Todos? Pero después cortan... Son plantas que se consiguen...

A: ... sacar.

Que se consiguen sacar con facilidad. Pero aquí falta alguna cosa, es el tallo. Son plantas que se consiguen sacar con facilidad, esto de aquí no tiene tallo, déjame ver. Dónde está, plantas herbáceas.

A: Mira, he encontrada.
Son plantas que se consiguen sacar con facilidad, está bien aquí, está bien.
Si, con facilidad con las manos. Tienes que poner facilidad con las manos.
Mira, entonces cuando vosotros la van a hacer (no se entiende).
A: Estas... profesor, la gente aquí no tiene casi nada.
Tiene, tiene... esta vez vosotros ven lo que tienen aquí, el pedúnculo, el receptáculo, tiene los sépalos, tiene los pétalos que vosotros van sacar con mucho cuidado y tiene aquí buenos estambres y tiene... Van hacer de esta que está muy mejor, venga.
A: ¿Tenemos que ir coger más?
No, van sacar así con (no se entiende) ¿ya lo han hecho? Ahora van hacer los límites. Tienen que hacer un poquito mayorcito, después cuando quieran. ¿Lo quieren así?
A: Profesor ¿puede venir aquí? por favor.
¿No lo consigues? Son tallos que no se pueden partir. ¿Y qué tienen? Son muy consistentes.
A: ¿Dónde está esto?
Eso es el carpelo, venga. No escucha, vosotros lo hacen así... espera ahí, no saques más, espera ahí. Así es, vamos, pedúnculo, vamos hacer aquí una operación. Pero yo necesitaba de un...
A: ¿Unas tijeras? Profesor.
Espera que voy a buscar un bisturí, espera ahí. Voy a buscar al aula un bisturí... Entonces lo he hecho en el cuaderno, no sé si lo ha sido Mehmet.
No, no lo saques porque voy buscar el bisturí, espera ahí.
Mehmet. No está aquí, Doña Fátima. Schiu. Ya llega. ¿Ese ya está hecho? ¡Ah! Y escribir trabajo realizado por...
A: Humberto.
Mira, Ricardo ve a ver dónde está Doña Fátima. La puerta está cerrada, yo no puedo ir allá. Ella no está ahí. Pétalos, espera ahí.
A: No se entiende.
No, no, está dentro. Mira, esta es la que está bien sacada, ahora sacas también las otras. Ahora tienen más... Ahora pones plantas herbáceas... así es, ponen no,así es, ponen ejemplos de diversas y después ponen esta que es una planta... ¿qué? Esta, es una planta herbácea ¿y qué más? ¿Es una planta cultivada o silvestre?
A: Silvestre.
Silvestre.
Entonces... ahora van poner ejemplos y pueden poner varios que vosotros hasta tienen aquí en el libro y todo. Empiecen ya a hacer. Viene conmigo. Abre ahí. ¿Dónde vas? Ricardo.
A: ¿No puedo ir también?
P sale del aula para buscar un bisturí y los alumnos continuan en el aula.
P entra de nuevo en el aula.
Oigan, vamos ajustar cuentas. Mira, quiero saber lo qué ha pasado en mi ausencia.
A: Han estado corriendo por ahí.
¿Quién ha sido?
A: Mira, ha sido Carlos.
Pues, eso ya lo imaginaba yo. Mira Sergio, me vas decir quien han sido.

P registra en un folio quién ha estado corriendo en el aula.
Carlos. Pueden continuar... vas entregar la llave, por favor, Carlos.
A: Es verdad, Mehmet también ha sido.
Mehmet, oye, no importa. ¿Quién ha sido más?
Entonces, copia esto con bolígrafo. Copiar esto con un bolígrafo y pintar.
Los tallos subterráneos, los tallos aéreos, sí.
A: ¿Con qué bolígrafo?
Con el bolígrafo que quieras.
¿Dónde han ido a buscar las chinchetas?
A: Estaban todas allí.
No es para poner en el trabajo y ponlas en el otro lado. Es para poner allá así. Las plantas...
P habla para toda la clase.
Oíganme, para la próxima expulso a todos fuera del aula. He ido solamente a buscar un sencillo bisturí y en ese tiempo que estuve allí ha habido cachondeo. Mira así es, quien no lo termine tendrá negativos.
As: ¿Qué?
Quien no termine, he dicho que tendrá negativos. ¡Ah! Mucha cosa y llevaran en la broma ¿no ha sido? Oye, Eduardo, no quiero más gracias. Mira, preocúpense en... ahora sacas este y ahora al pedúnculo, receptáculo y voy sacar aquí un poquito de esto, es el receptáculo ¿está bien? O entonces sacas un poquito así aquí, que este es el receptáculo y el pedúnculo ¿está bien? ¡Ah!
¿De quién es este bolígrafo? ¿por qué tienes los bolígrafos en esos colores? se queda más... Pero pides, pides a algún que tenga así más de aquellas delgadas, venga. Dime, dime, muestra para ver si está bien, margen, nervio, haz, envés.
A: ¿Y ahora? Aquí falta el limbo.
Aquí puedes poner... exactamente, limbo. Hazlo así tipo (no se entiende), así (no se entiende). Y después prolongas un poquito aquí, como está en el libro.
A: En el libro no está, profesor.
Esto es un pedúnculo.
A: En el libro no está.
Aquí también no hay vaina. Pueden hacerlo y decir que es la vaina.
A: Aquí no cabe más.
Entonces no la pongan, venga. No es completa.
A: Aquí tenemos que meter más, profesor.
Entonces, eso basta.
A: Entonces, pero aquí tenemos que meter más. Tenemos que ir a buscar más, profesor y allí ya no hay más.
¿Ya has arreglado el folio?
A: Ya.
¿Ya lo has hecho? Dennis. Pon eso también. No, espera ahí. No, así es, constitución de las plantas sin flor y ahora no sé cómo van a hacer la constitución. Tienen de escribir helechos y poner la constitución o entonces no van hacer esto con los helechos. Helechos y constitución y aquí en el medio de los musgos y en seguida las algas.
A: No se entiende.

Entonces, muestrala. Mira, tienes de meter toda la flor.
A: Tenemos que ir buscar más.
Y aquí el pedúnculo, ya está. Receptáculo. Cáliz.
A: En el cáliz tenemos que...
En el cáliz meten el conjunto de las otras. Y aquí estambres.
A: No tiene, profesor. Cáliz es que está...
No, no, déjalo. Mira, ahora ya ha sido pero cuidadito. Mira tienes que ser rápido porque es casi la hora. No, no pasa nada.
A: ¡Oh! Entonces ¿cómo la gente saca esto?
No lo consigues, tienes que dibujar. No ha sido lo que yo he dicho. Plantas leñosas...
A: No se emtiende.
Sí, no pasa nada. Es aquí donde se pone (no se entiende) es una planta...
A: Silvestre.
Silvestre.
Y hasta si quieres poner... No... son plantas que no consiguen sacar fácilmente y sino la partes con las manos. Exacto, ve. Ya han visto que es...
A: Profesor ¿puedo ir pegarla? ¿puedo ir a pegarla?
Mira, tu ya puedes ir pegarla. Las plantas con cinta adhesiva.
A: ¿Así es, clasificación de las hojas?
Sí, con dos "s". Puedes verlo en el libro. ¿Dónde está el libro? ¿Ya lo han hecho? ¿Vosotros sólo tenían que hacer ese trabajo?
A: ¿Cuál? Profesor.
Lo que yo he mandado ¿era sólo eso?
As: Era.
Bien, exacto. Tienes que ver aquí. Mira, aquí, silvestre.
A: Profesor ¿había que hacer dos trabajos?
No, no, había unos que tenían que hacer dos porque era poquita cosa, como eras poca cosa. Aún tiene que hacerlo... Yo voy sacar todo de allá.
¿Vosotros hacéis el dibujo? ¿No vas allá a buscarlo?
As: No, no teníamos.
Entonces, por qué no han ido al exterior, pueden ir.
Escucha, después de pintar eso todo, vas a pintar todo esto ¿está bien?
Tienen todos que barrer. Oriana, si no lo tienes sucio no limpies. Esto va para aquí. Mira esto es tan bonito para quedarse aquí. Pero tienen que pagar también estas partes porque esto después cae.
Patricio, me puedes ayudar aquí, por favor, sólo una cosa. O entonces deja estar que Eduardo...Eduardo, bueno, ayúdame aquí que yo así no lo consigo.
Bueno, dime que tiene que sacar este porque este va quedarse más bajo.
P saca las cartulinas antiguas de la pared, para poder exponer las cartulinas de los alumnos.
Ya. Enseñamela que quiero ver el orden de colocación. Tráeme el titulo que tiene Pedro. Traeme el titulo que ella tiene de las plantas. Aún no está terminado. La planta completa. No, no, sólo es para verlo, es sólo para, para ver si tienes... es sólo para ver. Escúchame, allá dónde yo tengo la ficha está las chinchetas dentro de un folio, mira allá. Está una que está abierta. Mira, estira bien así, estira así. O entonces esto así es los otros.
A: Así al lado.
Entonces seguro que aquí es donde la gente lo verá. Entonces primero

viene... Entonces es arriba, arriba. Cambia aquello. Después la tuya viene aquí, la de Catia viene para aquí y en seguida... Mira ¿quién tenía que hacer las funciones y los tipos de raíces?

A: Las funciones somos nosotros.

Y los tipos de raíces. Las funciones... las funciones de la raíz...

A: Las funciones de la raíz, del tallo, de las hojas y de la flor.

¿Entonces van a dibujar una planta por qué? He pedido que hagan la constitución... quién se ha quedado con la constitución... vosotros haréis las funciones.

A: Y después.

Bueno, entonces está bien, venga. Después la raíz, a lo mejor, viene para este lado. Espera ahí, dame. Mira, espera ahí, tacha, tacha. Dame esos dos.

Algunos alumnos y P están poniendo las cartulinas en la pared.

Esos son caen aquí todos. ¿No has visto las chinchetas? Venga, deprisa.

A: Dos minutos, profesor.

Venga ¿quién ya ha terminado que tengo que evaluar? Es eso, estaba dentro de un folio. Espera, dónde tengo la rejilla. ¿Vosotros ya lo han hecho?

P ha ido buscar la rejilla de evaluación.

A: Ya.

Entonces voy ya evaluar el otro. Mira, dónde es que vosotros tienen el vuestro. Sergio, ven aquí. No, puedes ponerlo ahora ahí, disculpa Patricio. La gente ya sabe que él se queda allí. Bueno, déjenme ahora hacer esto... ¡Ah! Trabajo realizado por, no se olviden de eso.

P empieza a evaluar el trabajo de grupo, mirando la cartulina del grupo.

Muy bueno, ¿dónde está Pedro y Patricio? Falta sólo aquí una cosa que ha sido el comportamiento. Yo tengo que enmendar esto.

Comportamiento. Mira, muestra, Pedro, vamos ver si esto está bien. Tipos de tallos, decir el nombre y lo que significa y después hacer el dibujo, está rizoma, tubérculo, está cierto. Tubérculo lleva acento. Espera ahí...

A: Tuber...

Es en el tubérculo, tallo subterráneo y escamas, correcto. Bulbo, tallo subterráneo y escamas carnudas, está bien. Los tallos aéreos lleva acento en la "e". Tronco más (no se entiende).

A: Rastrojo.

Y rastrojo, los tres van terminar de hacer eso. Y ahora después evaluaré cuando yo esté allí así. Patricio. No pongas... es sólo el nombre. ¿Cuál es la paralelinervia? Lo vuestro también, entonces, venga.

Mehmet, venga. No, ahora puedes poner aquí helechos, puedes hacerlo con una letra grande. Y después aquí vas a pegar los helechos y vas poner la constitución como yo os he dicho.

No primero a lápiz.

A: Yo voy buscar el helecho.

Y tu vas buscar el helecho, venga. No, para se quedar con la letra de él. Venga saca de aquí el helecho.

A: ¿Estos son los helechos? Profesor.

Es el helecho, lo de aquí el helecho, venga. Más abajo, a lo mejor queda más para abajo, un poquito más. Así, un poquito más para arriba. ¡Ah! Pero no has traído todo, sólo has traído un poquito. Podías haber traído la raíz.

A: No se entiende.

Sólo si vosotros dibujais. El musgo, el musgo da. Entonces mira, abre el libro dónde él está. Mira, mira dónde está el helecho. Venga, mira allá dónde está. Aún no lo has encontrado. Es fácil de hacer, mira. Así es, una poquito igual a este. Puede ser Mehmet o tu, venga.

A: Ya está, profesor.

Coge la regla. Venga, pongan ahí que yo voy evaluar. Espera ahí. Bueno, Sandra. Mira, levanten el vuestro, por favor.

No, no, primero el de ellos, el vuestro va para allá, allá para el canto. No, ponlo por arriba de ti. Pone delante, mira. Patricio, pone así, para yo ver. Así, no veo nada. Bueno, vosotros ya tienen la evaluación hecha. Puedes poner en esa mesa que yo después pongo todos allá.

¿Ya puedo evaluar?

A: ¿Alcornoque?

No, pero eso es sólo el nombre. Puedes poner planta cultivada y después el nombre alcornoque.

A: No se entiende.

No, y después tienen que ayudarme a poner allá las cosas fijadas. Mira, Pedro, vamos sacar allí entonces los trabajos que ya están para nosotros.

A: Ya está.

Vamos para allí, entonces que yo voy evaluar. Fabio. Dennis ¿cómo ha sido el comportamiento? ¿No han hecho ruido cuando yo he ido allí, al otro lado?

A: No, estábamos aquí tranquilitos.

Participación. Calma si yo estoy ahora en este, no puedo estar en ese. Y la... mira ellos ya han terminado. Entrenudo, nudo. El entrenudo es para dónde ¿aquí así? Nudo, vamos a hacer un dictado, nudo. Después luego os digo, no se preocupen. Va para allí, Dennis y van para allá. Mira, Sandra, viene para aquí que yo voy a evaluar y después copias para ponerse así. Tu eres tan curiosa. Y después pones todo aquí que yo después aún voy confirmar mejor. Venga, pon aquí que después nosotros lo ponemos allí. Venga, ¿quién ya ha terminado?

A: Yo.

Venga, Sandra y Ricardo. ¡Ah! Sabes dónde yo he sacado esto ¿no sabes?

A: Sé, sé.

Entonces... Ricardo. No, no, dejalo aquí primero aquí para yo poder verlo. Bueno, Sandra y Ricardo, comportamiento, suficiente alto, porque luego en el comienzo el Ricardo (no se entiende).

A: Profesor, ya está allí.

Yo sólo quiero aquí... yo sólo evaluó uno de cada vez.

A: No se entiende.

No, no pueden salir tan temprano, no.

A: ¿Por qué?

Ya he dicho que no pueden salir tan temprano. Tu sabes que no puedes salir tan temprano.

P evalúa la cartulina a respecto de la morfología de las flores.

Yo sólo (no se entiende) pedúnculo, receptáculo. Echa eso fuera. Pedúnculo, receptáculo, cáliz, corola, androceo, gineceo. Rizoma, raíz, sí. Y ahora en el medio musgo que él tiene. Entonces, ahora, piezas florales, es bonito. Pétalo, estambre, carpelo. El pétalo, un pétalo.

A: ¿Qué es esto?

Esto es sólo para uno, pero vosotros han puesto... no está mal. Carpelo. Vayan para allá y ponganlo. ¡Ah! Y hay una persona que ha quedado para ir a llevar las reglas de EVT. Calma, calma. Pongan aquí que es para después nosotros ponemos ahí, venga. Mira, escucha, Ricardo, ¿Ya has ido llevar el bisturí? Mira, entonces vamos a arreglar, vayan a pedir una escoba para barrer vuestro lugar. Venga, ¿está bien? Ahora, André, sentar, ¡qué curiosos! Venga pon esto ahora aquí. André y Catia, comportamiento, tu has estado un poquito, suficiente alto. Has andado un poquito con Carlos, pero ella no. Bueno, participación. Vamos ver ahora eso. Plantas herbáceas y plantas leñosas. Mira, subraya con un bolígrafo. Y trame una goma para borrar ese tachón de aquí.

A: Aquí está, profesor.

Mira, este color, a lo mejor, queda bonito. Venga, subraya. Mira, borra esto mejor. No porque no tiene (no se entiende) y vosotros van pegar esto aquí. Hace una flecha para rizoide. Sólo aquí parece estar muy bien.

A: ¿Qué es, es el rizoide?

Rizoide es (no se entiende) pero el musgo no tiene, es raíz desarrollada.

A: Rizoide ¿puedo poner aquí?

Venga, rizoide y después cauloide, puede después venir aquí. Cauloide en el tallo. Pega esto aquí, un poquito, para poner cauloide aquí. Cauloide y después filoide, puedes poner aquí las hojas.

A: Profesor ¿puedo poner aquí?

No, yo he dicho que era sólo el titulo. Yo he dicho así, subrayan las plantas herbáceas y tu pon... termina de subrayar. Espera ahí, dime.

A: No se entiende.

Son plantas herbáceas. ¡Ah! Aquí, es otra cosa, venga. Yo sólo he dicho para subrayar plantas herbáceas.

A: Subraya luego eso.

Venga. Así lo tienes de manera diferente. Así ¿cómo lo consigues hacer? Sólo es plantas herbáceas. No es mejor venir aquí para delante. Pero no es la hora. Venga, allá para atras. Espera ahí que ya voy a ver lo vuestro, calma.

A: Mehmet, profesor, Mehmet está…

Schiu, venga. Tu ya puedes salir. Puedes salir. Está. Los dos, un pega de un lado y el otro en el otro.

A: No se entiende.

Yo ¿ya os he evaluado?

As: Ya.

Quien ya ha sido evaluado, puede salir. Mira, sólo una cosa, Mehmet, Liah, yo voy guardar los carteles allí para que nosotros los fijemos en la próxima clase.

As: Algunos alumnos salen del aula.

A: ?Podemos terminar aquí?

Vosotros consiguen hacer, venga. Toma. Sólo en la próxima clase voy a dar veinte minutos para que vosotros lo terminen.

A: Veinte.

Pongan aquí y vamos guardar los trabajos. Pongan por debajo de esos.

A: ¿Podemos salir?

Vosotros, ya pueden salir, ayúdenme... Mira Catia.

A: ¿Qué?

Pon esto arriba. Venga, vamos allí sentar (no se entiende) en la entrada.
Bueno, Sergio y Carlos... En la entrada. Esa para entregar hoy.
A: Profesor, aún tenemos que hacer aquél y aquél...
Mira, comportamiento, han hablado un poco. Entonces, está, está aún a lápiz está a lápiz. Y aquí nada, no era hecho. ¡Ah! Entonces aquí ni siquiera tiene el nombre. No, el bolígrafo, no, con un lápiz queda más bonito.
A: Con un lápi...
Con un bolígrafo de pintar. Venga, ¿qué se pasa? Ricardo. Mira, yo ya he evaluado lo tuyo, vas para fuera del aula.
A: No, estoy esperando.
¿Quién falta por terminar? No, falta después las algas.
A: Algas tienen allá.
No, vosotros hacéis el dibujo. Es sólo hacer una cosa así. Mira, es sólo hacer una cosa así. Mira, así es, en la próxima clase yo voy dar veinte minutos más para que vosotros hagan las cosas.
A: No discutan más.
Y no descuento. Mira Mehmet si haces todo con prisa, mejor no.
Vamos a guardar las cosas allí y en la próxima clase terminamos.
No, aún no lo he puesto. Mira, Carlos, vamos poner allí y en la próxima clase terminan con despacio.
A: No, la gente termina ahora.
No, pero yo no puedo. Vamos poner arriba de aquellas cartulinas. Mira, espera ahí, tiene que ir para bajo de esa. Espera ahí, ven aquí. No, ¿qué van hacer? ¿Quieren llevar eso para casa? Mira, pongan aquí debajo de esto para que se quede así. Las cartulinas aquí. Liah, terminan en la próxima clase, yo no descuento, yo no descuento. Doy veinte minutos y no descuento. Liah, ¿en la próxima clase en veinte minutos vosotros no lo consiguen terminar?
A: No se entiende.
Ponelo aquí, ponelo aquí.
A: ¿Usted va faltar en lunes no es?
Es el miércoles. Tengo una acción de formación. Termina eso. Esto después aquí se maquillar. ¿Está bien Liah? Mira, más trabajos. Mira, pone aquí.
No, no, lo terminas después en la próxima clase ¿está bien?
A: Es el nombre.
Entonces pones sólo el nombre. está bonito, sólo tenemos de maquillar allí aquello. Mira, dejen todo bien arreglado. Mira, Mehmet, pone aquí por bajo. Puede salir. Mira, Mehmet, pon eso allí arriba, por favor, con cuidado. ¡Ah! No, no, reglas. ¿Quién va a llevar a EVT las reglas? No, han sido cinco reglas. ¿Dónde están las otras? Una, dos, tres, cuatro y cinco.
A: Hasta mañana, profesor.
Mira, Sergio, haz el favor de ir allí a Educación Visual y Tecnológica, poner las reglas, por favor. Pero tu vas y pides permiso ¿está bien?
A: Hasta mañana.
Mira, pon eso en la basura, Eduardo.

Cuadro XII – Transcripción de la duodécima, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Así es... ¿podemos o no empezar? Siéntense correctamente. Sacar la gorra.
2		¿Esto es vuestro? Mira yo ya estoy contando los cinco minutos y ya sólo
3		tienen quince minutos. Oriana y Patricia. Sandra y Ricardo.
4	As:	Los alumnos continúan el trabajo empezado en la clase anterior.
5	A:	Profesor, nosotros ya lo hemos hecho.
6		Vayan para allí, Sandra y Ricardo. Catia y André. Sergio y Fabio. Mira, da a
7		Catia. Patricio, por favor.
8	As:	Algunos alumnos muestran las cartulinas al P.
9		Mira Carlos, voy descontar en el trabajo del grupo.
10	A:	No, profesor.
11		Ai, no, tu estabas allá.
12		Sandra, va para allí, por favor. No, no, siéntate, por favor. Mira, yo estoy a
13		oír ruido. De aquí a poco sólo tienen cinco minutos.
14	As:	Nosotros ya hemos hecho... ¿dónde hemos quedado?
15		Va sentarte. Así es...
16	A:	Profesor, así no da.
17		Bueno, hay grupos que están trabajando. Así es... Pedro y Patricio, yo ya he
18		dado la calificación, vayan a poner la cartulina allí y después la fijamos allí.
19		Sandra y Ricardo, ya la he corregido, vayan a poner allá para fijarla.
20		Nosotros, nosotros tenemos que poner en orden, no pueden poner así.
21	A:	Profesor, préstame.
22		Mira, saca eso. Fabio y Dennis también han sido corregidos. Pongan allá.
23		André y Catia pongan allá.
24		Mira, quien ya haya terminado que venga a buscar aquí la ficha de auto y
25		hetero evaluación, por favor.
26	A:	Ya hemos terminado la cartulina, profesor.
27		Entonces, va poner allá, pone allá... Sandra, pone la cartulina, por favor.
28		¿Quién te ha mandado ir poner allá en la pared?
29	A:	¿Qué hemos hecho?
30		Así es, vas distribuir a los grupos que ya la han hecho.
31	A:	Alumno distribuye las fichas por sus compañeros.
32		En el trabajo de grupo voy descontar. Mira, pones allí, por favor, que yo ya
33		voy corregir.
34	A:	¿Dónde? Profesor.
35		Allá.
36	A:	Yo no tengo.
37		No, solamente a quien haya terminado...
38		Bueno, ¿quién más ha terminado? Sandra. Bueno, este trabajo es para
39		descontar en el comportamiento... y tu estás perjudicando (no se entiende).
40	A:	No se entiende.
41		Carlos ¿qué se pasa contigo?
42		Así es, si yo continuo oyendo ruido, no doy más de un minuto para que
43		terminen el trabajo.
44		Oriana y Patricia ¿dónde está vuestro trabajo?
45	A:	Está ahí.
46		Entonces, lo sacan para que yo lo evalúe. Saca lo de Patricia y Oriana... ¿Ya
47		han hecho aquello de las plantas?

P está con la rejilla para evaluar los trabajos de grupo.
A: Yo he hecho.
Bueno, van a llevar también el libro de clase y quien haga ruido va fuera del aula. Así que vosotros aprenderan y así vosotros son (no se entiende).
Mira, Carlos, yo lo he dicho, André, tu no das fichas a quien no esté haciendo trabajo.
A: Él ya ha terminado.
Ellos aún no han terminado.
A: Yo, ya lo he hecho.
¿Qué se pasa? Humberto.
A: Un alumno plantea una cuestión, individualmente, al P.
Entonces lo que tu (no se entiende) por el talo. Vamos ver.
P evalúa el trabajo de grupo, mirando la cartulina.
Yo voy corregir este trabajo. Va sentarte. Sandra.
A : Hola, profesor.
Mira Sandra, va para el exterior. Mira, quien no haga la auto y hetero evaluación, el trabajo va ser descontado y bastante.
Yo así, no consigo corregir. Así es, sólo doy trés minutos más.
A: Y esto aquí ¿en el cartel como queda?
Yo no voy poner aquí la calificación.
A: Profesor ¿nos va descontar?
Piensan que merecen... nunca se pone la calificación en un trabajo, no se pone la calificación o no se debe poner, vosotros la habéis puesto, pero aquí nunca se pone. ¿Alguna vez han puesto calificación? Oriana.
P registra la calificación en la hoja rejilla.
¿Quién me falta por ver los trabajos?
Pone aquí una flecha y (no se entiende). Bueno, ¿quién me falta por corregir? Oriana, está, pon ahí arriba, por favor. No, yo tengo que corregir. Pon eso allá atrás. Sergio y Carlos, ya está ¿ya han terminado?
A: Ya.
Entonces tienen que venir aquí para que yo lo correja. Y no quiero ver esto a lápiz. Mira, ¿dónde estás? Mira el trabajo de Mehmet es ir (no se entiende) tiene insuficiente... Exactamente. Falta pintar.
Mira, en el comportamiento ya está insuficiente... Como quieras... Dennis.
A: No se entiende.
Sandra, siéntate. Mira, ¿quién te ha mandado levantar? Siéntate allí. Ve a buscar tu material.
A: Profesor, voy sólo hacer...
No vas sólo hacer, vas a buscar tu material, vas a sentarte... vas buscar el material, venga... Venga, vamos pintar...
Bueno, Sergio y Carlos.
Va hacer auto y hetero evaluación que después no doy más tiempo para hacer la auto y hetero evaluación... no tienes que hacer eso y después yo voy recoger y después no tienes hecho.
Mira, André, yo quiero silencio.
A: André está comportandose mal... Profesor... André está a comportarse mal.
Raíz axonomorfa.
P registra información sobre la cartulina de dos alumnos.
Mira, ¿qué ha sido lo que yo he terminado de decir? Á la tercera no vuelvo a

decir nuevamente lo mismo cosa ¿has oído? Eduardo.
A: Está bien.
Que cosa. Bueno, pueden poner aquí. ¿A quién me falta por corregir?
A: Profesor, entrego este...
Mira, Liah.
A: No, aún no está.
Mira y (no se entiende) ¿ya está? No aún no está. Vamos empezar por, vamos empezar a entregar los trabajos... Mira, eso aún no esta para entregar.
A: ¿Puedo escribir?
Mira, Mehmet... así es, vosotros aún no pueden hacerlo porque aún no han terminado el trabajo.
A: Está contestando.
Carlos, siéntate. Si no terminas de hacer el trabajo, bajarás más.
Patricio, entonces vamos, ya saben, así es las plantas y después es... ¿qué he pedido que hagan? ¿Patricio? Mira, después... André, por el hecho de haber visto vuestro trabajo, eso no quiere decir que yo no esté oyendo vuestro ruido... Las funciones... Ahora ponemos esta...
P pone una cartulina en la pared.
Oriana, continua así.
A: Profesor ¿ya ha visto nuestro trabajo?
Dennis. Catia. Aquellos que estén comportandose mal se le pondrá (no se entiende). Dennis. Catia ve apuntar en un folio quien está haciendo ruido.
P continua a poner cartulinas en la pared.
A: ¡Oh! Profesor.
Oriana, ve a sentarte, por favor. Mehmet. Mira ya ha pasado el tiempo previsto, voy recoger los otros trabajos...
P y un alumno organizan las cartulinas en la pared.
A: Puedo.
No, no, que aún no he corregido vuestro trabajo. Aún no he terminado, ponlo así, aquí atrás para que yo pueda evaluar vuestro trabajo. Mira, ponelo otro allí.
Mira, los veinte minutos ya han terminado. Mira, Carlos ¿Ya han hecho la hetero y auto evaluación? Mehmet.
A: Ya.
Pongan eso aquí atrás. Mehmet. ¿Quién ha dicho, Carlos? ¿Quién ha dicho? Ve aquí atras, aquí atrás. Mira ¿quién es del grupo? Venga, pone allí cerca de él, no es para poner ahí abajo, pone allí, que segura, venga.
A: Plantas sin flor.
¿Qué están haciendo? Siéntate. De aquí a nada, tiro eso para la calle. No, siéntate, por favor. Mehmet, tranquilo, por favor.
¿No está allá? Entonces va buscar... No, pones ahí... rizoide, cauloide.
Ya está, pongan el trabajo aquí. Liah, pone ahí, Eduardo, que le voy poner la evaluación, venga. Ve a sentarte, Mehmet. Mira, Mehmet, siéntate, por favor pero tu no hagas mal.
A: Profesor, Mehmet está siempre de pie, después...
Estás callada, Oriana, por favor, sino vas fuera del aula.
A: No se entiende lo que la alumna dice.
Entonces, ya vas con un (no se entiende) de participación. Eduardo, pone allí para atras, por favor. Allí para atras que aquí no tengo ninguna. Oriana.

Liah.Ve a hacer la auto y hetero evaluación, por favor. Siéntate. Si no haces, haces el trabajo... va allá para tras, por favor.
A: ¿Allá para tras?
Allá para tras, por favor. ¿Dónde estaba? De aquí a nada, toda gente va tener insuficiente en el trabajo. De aquí a poco toda gente... Carlos. Hace tiempo que estoy deciendo que se queden...
Sino están tranquilos, yo de aquí a poco empiezo a poner faltas. Liah y Eduardo. Mehmet, estás callado, por favor.
¿Puedo o no puedo evaluar el trabajo de Liah y Eduardo? Así es, yo quiero a todos en silencio. Carlos ¿qué he acabado de decir? ¿Qué ha sido lo que yo he acabado de decir?
A: Profesor.
¿Toda gente ya ha hecho la auto y hetero evaluación?
A: Ya, profesor.
No, me falta evaluar lo de Liah... eso es en relación al (no se entiende). Mira, no es la primera vez que vosotros hacen la auto y hetero evaluación.
Mira, yo voy hablar cuando esté en silencio absoluto en el aula, vosotros tienen que aprender a estar en silencio. Correctamente. Carlos, vuélvete para delante correctamente. Miren si yo no consego dar la materia se queda en el sumario. ¿Estás a ver aquí? Vuestra auto y hetero evaluación para hacer. Eduardo ¿ya han hecho? Ve sentarte en tu lugar. ¿Entonces y después?
P registra información sobre la cartulina de los alumnos.
Mira... Eduardo ¿puedo? Mientras yo voy, vosotros van a hacer un listado del primero (no se entiende) en la página, en la página 96 y 97.
Mira Sandra, lectura silenciosa. Carlos yo no quiero oír ruido... yo no quiero las funciones de la raíz, sino las formas de la raíz...
A: Profesor ¿puedo sacar la hetero evaluación?
Ya va, ya va.
A: ¿Es para poner el nombre?
No quiero oír ruido. No estoy a oír silencio. Mehmet ¿qué estás haciendo? Lectura silenciosa. Mehmet, vuélvete para delante, por favor. Oriana, vuélvete para delante. Pon arriba en la mesa, que alguien va recoger.
A: Profesor, ya...
Ya. Entonces, por eso muy bien, que después voy hacer preguntas. Mira, Carlos, voy empezar a preguntarte y voy (no se entiende). Carlos ¿has oído? Yo voy hacer preguntas y después quiero ver.
P y un alumno fijan la cartulina en la pared.
Patricia, Patricia, yo después voy hacer preguntas. Mehmet.
A: ¿Qué pasa? Profesor.
Después, constitución del tallo aéreo, constitución del tallo aéreo.
P y alumno continúan fijando cartulinas en la pared.
En silencio. No vale la pena, no vale la pena, ¿pues no? Mira, así es, siéntate Liah, ¿quién te ha mandado levantar?
A: Entonces, profesor.
Siéntate, por favor. Ve a estudiar lo que yo pedí. Oriana, para delante, por favor.
P y alumnos continúan organizando las cartulinas y a fijarlas en la pared.
Vas recoger... ¿qué haces levantada? Ve a sentarte. Yo he dicho a Patricia.
¿Pero que complicación es esta? Oriana, yo te he mandado sentar. Patricia,

¿es una o otra que recoge? No, entonces siéntate, por favor.
A: Profesor, ¿puedo recoger las fichas?
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Ya hay una persona... André ¿qué pasa? Carlos, piensan que están comportándose correctamente... siéntate, por favor... siéntate, por favor.
A: Profesor, profesor.
P y alumno guardan las cartulinas que no caben en la pared.
¿Ya has terminado de hacer la página 96 y 97?
A: Ya.
Entonces, vas a empezar a contestar a las actividades que están en la página 97.
A: ¡Oh! Profesor.
Ahora, tienes que poner allá. Sandra, Mehmet.
A: Profesor.
Mira, así es, yo he mandado hacer una actividad y estoy viendo que no se hace... estas dos.
A: Profesor, voy meter allá. Profesor ¿puedo meter allá?
No.
A: Podemos meter aquí.
No, no cabe, espera ahí, no cabe. Entonces, muy bien. Vamos. Entonces así es, ya...
P da indicaciones a los alumnos para que pongan las cartulinas en la estantería.
Oriana, no estaba sentada correctamente, por eso así es, en la página 97.
Carlos, dime ¿qué ha pasado? Carlos, ¿Carlos qué has estado leyendo?
Sergio. Entonces así es, después Patricia, Patricia. En los animales ya hemos estudiado y hemos viendo los medios del ambiente, ¿cómo el medio ambiente va afectar a los animales?
A: Yo sé.
Va, en las plantas. Por ejemplo, Sergio, ¿qué factores van afectar la vida de las plantas?
A: La temperatura, la luz...
Mira, es Sergio. Así es... Sergio, Sergio. Catia ¿qué ha sido que yo he preguntado? André. Dennis. Liah.
A: Temperatura, luz y humedad.
Así es, ¿qué pasa hoy? Liah. Así es, si yo te poner falta de mal comportamiento, ¿la falta de comportamiento?
A: No se entiende.
Mira Patricia, otra. Así es, yo pienso que vosotros están muy mal educados. Tu, mira, Liah, tu. Así es, mientras yo he estado con los grupos allí, sólo he oído ruido. Las calificaciones del trabajo en la última clase hay una calificación, pero hoy voy cambiar las calificaciones todas porque... no es eso. Yo he pedido a todos que estén callados. He dado los veinte minutos... tenían terminado. Carlos, yo estoy a charlar con vosotros...
As: No se entiende.
Así es, yo os he dado veinte minutos y ha sido la última vez. Para la próxima vez no daré porque mientras unos estaban a trabajar, otros estaban de cachondeo y tenían la auto y hetero evaluación para hacer y estaban de cachondeo con los compañeros.

Patricia. Después os he mandado leer la página 96 y 97. ¿Todos han hecho?
A: Hemos hecho... hemos hecho... yo no.
Patricia, dime lo que tu has leído.
A: Yo he leído, profesor.
No, no, no, mirame y dime lo que has leído.
A: Yo estuve leyendo aquello de la temperatura y de la humedad.
As: Algunos alumnos hacen mucho ruido, hablando unos con los otros.
De todo, de todo. En la página 96 y 97. Mira, Patricia, tu por acaso has leído. Pedro... Mira, no me interesa. Así es, en relación...
A: ¿Puedo hablar? Por favor.
En relación... Carlos, tu has estado... Así es, en relación a la temperatura, ya (no se entiende). Por ejemplo, ¿cómo son las plantas? ¿cómo nosotros (no se entiende) las plantas en las estaciones del año?
As: Primavera.
Mira, uno de cada vez. Por ejemplo, estamos en el invierno.
A: ¿En el Invierno?
En la Primavera. Dime Pedro. Mira, ahora es Pedro que quiere hablar.
A: No se entiende.
¿Están oyendo? La temperatura es amena ¿no es verdad? ¿más?
A: Ya han pasado siete minutos.
A: Ya han pasado cinco minutos.
No me importa, vosotros hoy van quedarse castigados aquí. No me importa.
Mira, no me importa si haya pasado cinco minutos.
Así es, como... no, así es, mira Oriana, no seas mentirosa. Así es para ya.
Pedro va salir con el consentimiento. Pedro puedes salir, por favor y Patricio también puede salir.
A: ¿Y yo no voy?
Tiene mí consentimiento. Los otros van a pensar lo que ha pasado en esta clase. En esta clase, van pensar muy bien, en lo que ha ocurrido.
Mehmet, siéntate, por favor.
As: Los alumnos arreglan las cosas.
Siéntate, por favor. Mira, Eduardo, yo he oído esa y vas llevar un recadito para casa. Tu puedes salir. Sergio, yo he dicho que salgas. Tu puedes salir.
A: Profesor, yo puedo salir.
As: Los alumnos van saliendo a medida que el P dice.
Humberto, puedes salir. Sandra. Puedes salir... Mehmet, puedes salir. Carlos.
A: ¿Qué? Profesor.
Bolígrafos para fuera. Cierra la puerta. Se comportaran correctamente, Oriana y Patricia.
A: No.
Y es para ser... Oriana. Oriana. Ya contestas cuando te de la palabra, ya me vas contestar. Ahora soy yo a hablar, por favor. Para ya, yo no soy de vuestra edad. Así es, han tenido un comportamiento como debía ser.
Para ya, yo no he podido. Liah. Así es, para ya, yo he oído.
A: Profesor.
Oriana, Oriana, yo aún no he terminado de hablar. Oriana, Oriana. Así es, yo no quiero insatisfechas. Si es por los compañeros de trabajo, yo no tengo nada con eso pero no es para contestar mal o Eduardo, o Patricia o Liah o Oriana, una gracia que sea de malo gusto. Vosotros han sido mal educados,

una gracia de mal gusto y soy capaz de ir al consejo directivo llamar.
Ahora voy dar la palabra a cada uno de vosotros. Eduardo. Así es, Eduardo, correctamente. Mehmet, está bien. (No se entiende).
Liah, ahora te toca hablar.
A: No se entiende.
Pero ¿qué he dicho que iban hacer? Patricia ¿qué ha sido lo que yo he dicho?
Pero vosotros no han estado en silencio.
A: Profesor, escuche una cosa (no se entiende).
No se queden, vosotros llevaran para casa, sé muy bien. La auto y hetero evaluación hecha. Yo después... Si tu (no se entiende) ¿por qué no lo has hecho cerca de mí y no (no se entiende) tres grupos que aún no lo estaban haciendo? ¿Por qué no has ido cerca de mi decirmelo, profesor, no tengo nada que hacer.
A: Profesor, yo lo he dicho así...
A: Profesor ¿podemos salir?
Que esa materia es muy fácil. Dime Oriana.
A: Profesor, es una injusticia, Mehmet habla (no se entiende).
Entonces y tú, Oriana, Oriana, habla por ti, no hables de los otros. Oriana habla por ti. Oriana, Oriana. Habla por ti, no hables por Mehmet. ¿Qué tú has estado haciendo durante la clase?
A: Profesor (no se entiende).
Pero así es... Oriana, Oriana. Bajas el volumen de tu voz. Así es... Liah.
A: Profesor ¿puedo decir una cosa?
Patricia así es... vuestra directora de clase. Así es, Patricia... Mehmet. Vosotros... ¿Es verdad o no? Vosotros se estan picando constantemente... Liah. Liah.
A: No se entiende.
Eduardo es eso que yo tengo visto. Eduardo. Así es, Eduardo, dónde vas.
No me interesa. No, no.
A: No le interesa pero...
Patricia, Patricia, así es... del Mehmet en todas las asignaturas. Eduardo, mira uno de cada vez. Eduardo... yo no quiero ver ese tipo de comportamiento en la próxima clase... tu calificación está bajando. Eduardo, el miércoles.
Cierra la puerta, por favor.
As: No se entiende.
Liah ¿y piensas que es justo lo que has hecho?
A: No lo es, pero lo que hace Mehmet tampoco es.
No, yo no estoy de acuerdo. Así es, habla por ti, no hables por los otros.
A: No se entiende.
Entonces después al final del periodo, continua así, con ese comportamiento, Patricia, la misma cosa. Habla por ti, no hables por los otros.
A: Yo pienso que me he comportado mal pero... (no se entiende).
¿Y nada más, no? Puedes salir.
A: ¿Puedo hablar una cosa?
Sí.
A: Profesor, por qué...
¿Y yo qué yo he dicho sobre Eduardo y su participación?

342 A: No se entiende.
343 Habla por ti, no. Porque sino, tu calificación, un dos en el final.
344 ¿Quieres quedarte con un dos en el final del año?
345 A: No, profesor.
346 No, pero no es sólo con una asignatura. No quiero ver ese tipo de
347 comportamiento ¿está bien?
348 A: Está bien.
349 Ya puedes salir... Ya pueden salir, venga.

Cuadro XIII – Transcripción de la décimotercera clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Venga. ¿Qué pasa? Dennis y Ricardo.
2	A:	No se entiende.
3		No, no, ahora, ¿siéntate? No, no, por ahí, no. No, más no, se queda aquí.
4		Mehmet, vuélvete para delante, por favor.
5	A:	Profesor (no se entiende) ¿con Carlos?
6		No te quedas con Carlos, en esa fila.
7	A:	No se entiende.
8		No, no, tu y Pedro. Tu te quedas allí delante con Pedro.
9	As:	Alumnos hablan unos con los otros.
10	A:	El profesor ha dicho que te quedes aquí, conmigo.
11		Por eso vas quedarte aquí sólo. Venga, ven aquí cerca de mi, venga.
12	A:	Ya.
13		¿Por qué has ido discutir con Dennis? Eso no se hace, no se hace.
14	As:	¿Profesor?
15		Carlos, te quedas allí detrás. En silencio... Mira, cuando yo pueda... Miren
16		cuando yo poder empezar me avisan ¿está bien?
17	A:	Está bien, profesor.
18		¿Cuál es el último sumario que tenemos? Patricia ¿cuál es el último
19		sumario?
20	A:	77.
21		El 77 nosotros ¿no lo hemos hecho? Entonces, venga. Lección... no vuelvo a
22		repetir.
23	As:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
24		Humberto, cállate. Correctamente, sólo lo digo una única vez.
25	A:	Espere ahí, profesor.
26		La 77 en el día 28 del 4, voy empezar a dictar.
27	A:	Espere ahí.
28		La 77 es sólo una, 77 sólo en el día 28 del 4. Ha sido en el día que tu has
29		cumplido años. Ahora vamos escribir. Diálogo con los alumnos...
30	A:	Diálogo con los alumnos.
31		No vuelvo a repetir el sumario, Mehmet.
32	A:	Está bien, profesor.
33		77, venga, rápidamente.
34	A:	Diálogo.
35		Diálogo con los alumnos... ¡Schiu!... sobre las evaluaciones. Cállate Liah...
36		sobre... las evaluaciones... las evaluaciones atribuidas. Diálogo con los
37		alumnos... Venga, Sandra que no vuelvo a repetir lo que he dicho ahora...
38		Diálogo sobre las evaluaciones en el segundo periodo, punto final, párrafo.
39		Organización de los grupos.
40	A:	¿Atribuidas?
41		En el segundo periodo.
42	A:	¿Organización?
43		De los grupos. Organización de los grupos... organización de los grupos y
44		distribución de los temas.
45	A:	¿Cómo? Profesor, grupos.
46		Y distribución de los temas a desarrollar.
47	A:	¿Cómo?

De los temas a desarrollar, coma, sobre las plantas, coma... sobre las plantas... coma, sobre las plantas... a desarrollar, coma... sobre las plantas, coma, por los respectivos, lleva una... por los respectivos grupos.

A: ¿Es sólo?

Ahora la...

A: ¿A desarrollar?

Coma, sobre las plantas... por los respectivos grupos, punto final, párrafo y ha terminado. Ahora vamos abrir la lección setenta... ¿Entonces y la 78 y la 79? ¡Ah! Está aquí. La 78 y 79 en el día 30 del 4... no, es, es hoy.

A: ¿En el día?

78 y 79 en el día 30 del 4... 30 del 4 de 2003. 78 y 79. Sumario aquí... realización de los trabajos... del grupo... sobre las plantas, punto final. 80.

A: ¡Oh! Profesor.

Dime.

A: No se entiende.

Y lo que tu vas decir. Lección 80... en el día 12 del 5... ¡Schiu! 80 en el día 12 del 5, ha sido la conclusión de la realización... 80 en el día 12 del 5 ha sido conclusión de la realización.

A: ¿Conclusión de qué?

De la realización... de la realización.

A: No he entendido, profesor.

Conclusión de la realización... conclusión de la realización, hoy tenemos que dar toda la materia, Carlos... conclusión de la realización de los trabajos de grupo... realización de los trabajos de grupo sobre las plantas.

A: ¡Oh! Profesor.

Pues, pero eso era sobre las plantas. Dos trabajos de grupo sobre las plantas, punto final, párrafo.

A: Espere ahí, profesor.

Auto... auto y hetero, tracito, evaluación. Auto y hetero, tracito, evaluación de los trabajos de grupo, punto final párrafo.

A: Ahora es la de hoy.

Cómo afecta... mira tu no quieres... correctamente... cómo afecta.

A: Profesor, yo no estoy a entender nada.

Auto y hetero evaluación de los trabajos de grupo, ¿ya está?

A: Sí.

Punto final, párrafo. Cómo afecta... cómo... cómo afecta... cómo afecta la la temperatura... cómo afecta... la temperatura a las plantas, punto de interrogación, a las plantas... cómo afecta la temperatura a las plantas, punto de interrogación. Van abrir la lección de hoy que es la 81 y 82... estamos en el día 14 del 5 y van dejar...

A: No se entiende.

A las plantas, punto de interrogación.

A: ¿Qué día es hoy? profesor.

Hoy es día 14. Van dejar... van dejar 8 líneas... vamos...

Puedo, Mehmet. ¿Puedo?

Patricia, te acuerdas de la influencia de los factores del medio en la vida de los animales, había animales que no podian aguantar mucho las temperaturas...

A: Profesor, una pequeña cuestión.

Cuando eso ocurría ¿qué ellos hacían?
A: Dormían.
Unos migraban, otros hibernaban y otros y otros estivaban y el caracol tiene una particularidad que nosotros ya hemos visto cual es. Él estiva e hiberna Si hubiera temperaturas muy bajas él hiberna.
A: ... hiberna.
Si fueran muy altas él...
A: ... estiva.
En la vida de las plantas, las plantas también tienen de que defender se de alguna forma para poder sobrevivir a las temperaturas o muy altas o muy bajas... aquí qué factor tenemos ¿Oriana? ¿Si consiguen o no adaptarse a las temperaturas altas o bajas? ¿Qué factor del medio está actuando?
As: Fotosíntesis... no, no, profesor.
Es la tem...
As: Temperatura.
Entonces y la temperatura, vamos pensar un poquito, Eduardo.
A: No se entiende.
No, eso es cuando dé la materia, eso es cuando yo ahora acabé de dar la materia, vamos hacer después ¿está bien? Dennis ¿está? Oriana. Mehmet ¿puedo? Entonces en la vida de las plantas...
A: Un alumno plantea una duda individualmente al P.
Yo ya te digo. Hay plantas que no pueden sobrevivir muy bien sobrevivir a temperaturas muy bajas. ¿Qué ocurre con esas plantas? Generalmente, ellas están en un estado de dormancia, ellas tienen que hibernar.
Para eso ellas tienen que hacer una cosa. ¿Qué parte de la planta es la que?
A: No se entiende.
¿Qué tiene que hacer las hojas? ¿Para no realizaren tanto qué? Tanta actividad. ¿Por qué lo que aquellas hojas, ellas realizan qué?
A: La fotosíntesis.
La fotosíntesis.
Para producir ¿qué? Eduardo. ¿Qué? Su propio... su propio...
A: ... alimento.
A su propio alimento.
Entonces tenemos plantas que tiene hojas ca...
As: ... caducas.
Entonces hay hojas que caen, son las hojas caducas.
Dame un ejemplo, Fabio, de un árbol que tenga hoja caduca, en los que las hojas caen.
A: No sé...
A: Yo sé, profesor.
Dame un ejemplo de un árbol.
A: Puedo profesor ¿puedo? El granado.
¡Ah!
As: Limonero.
Por ejemplo, André, ¿el alcornoque pierde hojas?
A: Pierde.
Pierde algunas hojas, no caen todas.
A: El castaño.
Entonces, cuando el árbol deja caer sus hojas durante el Otoño es porque las

hojas persistentes. Entonces ya hemos visto una de las adaptaciones de las plantas... para poder sobrevivir a las temperaturas más bajas, que hay en el Invierno, ellas dejan caer, en el Otoño empiezan a dejar caer las hojas. ¿Por qué dejan caer esas hojas?

A: Para poder (no se entiende).

No, van reducir su actividad porque las hojas caen las hojas ¿qué va a ocurrir? Ellas no van realizar ¿qué?

A: Fotosíntesis.

Fotosíntesis, exactamente.

Es como en los animales. Los animales no comían. ¿Es verdad o no? Los animales no comían porque estaban en hibernación. Aquí los árboles, aquí las plantas van estar (no se entiende)... ya tienen las sustancias de reserva almacenadas para poder sobrevivir en la estación más fría... Ahora, hay otras plantas...

Ya hemos visto que consiguen, que están adaptadas a temperaturas altas y bajas, como por ejemplo el alcornoque ¿más?

A: Pino.

El pino.

Ahora vamos ver esto en vuestro libro ¿no tiene? Por ejemplo, Dennis... yo no sé si tu no tienes... mira tienes (no se entiende).

A: No se entiende.

Dennis, en su país... Oriana... En tu país, los pinos ¿cómo son? ¿Cuál es la forma de los pinos? Así son.

P gesticula, intentando hacer un triangulo.

¿Por qué son así? ¿Por qué ellos tienen que ser así? ¿Para qué? Para que la nieve resbale. Y tanto... miren y tanto las casas también no son como las nuestras. ¿Cómo las hacen? Dennis.

A: Así también.

Exactamente... Tanto...

A: También así son.

En nuestro país, no. Después se queda con la nieve toda y después cae.

A: Así, profesor.

A: La alumna gesticula haciendo un triangulo con base mayor.

P hace ver con las manos un triangulo con base mayor.

Así, que es para que la nieve resbale.

Entonces, Oriana, me ha hecho una pregunta, así es, hay plantas que no aguantan las hojas, ellas acaban muriendo. Pero la suya...

A: Hojas persistentes.

No, así es, no me has oído Oriana... Patricio, y también no me están escuchando. Vamos oír... Miren sólo una pequeña información y la materia se queda dada, mismo que no la dé...

A: Yo no consigo oír.

Ya vamos. Entonces es eso lo que intento explicar y... ¿Mehmet, quieres ir fuera del aula? Carlos...

A: El alumno habla pero no se entiende.

Carlos ¿será necesario que algunos se queden castigados otra vez conmigo?

A: No.

Entonces así es... hay plantas...

A: Es por causa del Mehmet... es verdad, profesor... y después dice que él no

hace nada, después...
Miren, yo estoy oindo vuestras voces pero la de él no la oigo.
A: ¡Ah pues!
Patricia estás calladita y Oriana estás calladita.
A: Oriana es budista.
Mira, así es, me voy sentar, cuando me digan que puedo continuar, continuo.
As: No se entiende.
P hace silencio.
Así es, hay plantas que no dejan caer sus hojas y se queda todo, hay plantas que terminan por morir. ¿Cómo ellas consiguen después continuar su especie? Porque en el año siguiente nosotros vamos otra vez.
Por ejemplo, el caso de la amapola. Nosotros en este tiempo tenemos las amapolas. Pero llegan... terminan por morir. Entonces por qué es que están (no se entiende) dejan su semilla, cuando esas semillas están en un estado de dormancia. Sólo van germinar cuando tuvieren condiciones para germinar, que es en la Prima...
A: ... vera.
Entonces una cosa más, esas plantas son anuales porque resisten normalmente un año, acaban por morir y echan la semilla en el suelo. Y cuando tengan condiciones favorables, esas semillas van germinar, originando esa nueva planta y son plantas anuales.
Ahora voy dar las plantas perennes o vivaces. Pedro, ¿qué son plantas perennes?
A: Plantas perennes son aquellas que (no se entiende).
Y consigue sobrevivir a las temperaturas más bajas en el Invierno.
As: Los alumnos hablan pero no se entiende.
Mira Patricio y Oriana, de aquí a nada están los dos fuera del aula.
A: Yo no he lo hecho nada.
Entonces lo has hecho. Hay ciertas plantas que dejan caer la parte de arriba y se queda la parte subte...
A: ... rránea.
Que en general es un tallo o una raíz que tiene sustancias de reserva.
¿Cuáles son los tallos subterráneos que nosotros hemos visto? Son los bulbos ¿y más? Los rizo...
A: ... mas.
Y los tubérculos. Entonces las sustancias de reserva.
Entonces, nosotros tenemos aquí el caso de la cebolla, si nadie va coger la cebolla, yo tengo aquí así la cebolla.
P dibuja una cebolla en la pizarra.
A: No se entiende.
Con sus hojas y eso. Cuando el tiempo es muy frío, en el invierno ¿qué va ocurrir? Se queda esta parte de abajo, que es la parte de abajo, que es la parte subterránea porque es un bulbo ¿con qué? Sustancias de reserva, tiene sustancias de reserva, se consigue alimentar y la parte aérea que es toda esta parte.
A: Quema.
Va morir, va morir. Las hojas van (no se entiende) esta parte.
A: Quema con la helada.
Puede ocurrir.

Esta parte desaparece y se queda, en el Invierno, se queda sólo el bulbo y ocurre con muchas plantas.
A: No se entiende.
Tu no estás allá ¿qué va ocurrir ? En la Primavera mucha gente va ver y dice, mira no tenia aquí ninguna.
A: El bulbo esta enterrado.
A: A va indicar a la pizarra.
El bulbo es esto.
A: Sí, pero esto está fuera y esto lo que está enterrado.
No, no eso es ya la zona de la parte más rugosa para que las personas la recojen.
¿Qué va ocurrir? Cuando el bulbo crece más, por eso va salir para fuera y por eso está en la altura de coger. ¿Cómo las personas creen que es tiempo de recogida? Porque esta parte ya, ya está toda hinchada... ya está lista para cosechar.
Entonces así es, en el invierno... Sin embargo, en el Invierno, se queda el bulbo que tiene sustancias de reserva y la parte cae... y ¿después qué va ocurrir en la Primavera? Va crecer así aquí un bulbo y va nacer otra vez ¿qué? La nueva planta.
P dibuja un bulbo en la pizarra.
A: No se entiende.
Hay plantas que, por ejemplo, en las plantas que vosotros tienen en casa que, mira, yo tengo plantas en casa que tienen bulbos y que del año a año va cayendo la parte aérea... Pero no es la cebolla. Hay muchas plantas que tienen bulbo, no sólo la cebolla que...
A: No sé.
No son plantas del jardín. Por ejemplo, plantas que vosotros...
A: El bulbo muere.
Pueden terminar por morir, pero cuando le llega el tiempo. Pero, por ejemplo yo tengo aquellas que vamos comprar en el mercado a Ourique. En este tiempo, mucha gente acostumbra comprar. Van comprar unas patatas, pero no es patata, es un bulbo ¿qué ocurre? Las personas normalmente van comprar una parte de la planta para... ¿cómo hace la planta? Aquello es semejante a una patata. La gente dice, voy comprar una patata, pero es un bulbo. ¿Y qué le ocurre a ese bulbo.
A: Es el bulbo. ¿Pero ellos van comprar patatas o comprar bulbos?
No, van comprar plantas, pero dicen que esas plantitas, son unas patatitas pero no es patata.
A: ¡Ah! ¿Son parecidas con la patata?
Sí, pero es un bulbo, las personas están equivocadas, eso es un bulbo.
¿Qué ocurre? Nosotros plantamos en este tiempo, tenemos la parte aérea y en el invierno no tengo nada, hasta hay costumbre decir que no hay nada plantado. Viene el tiempo en que empiezo a tener plantas, ¿qué ocurre? son plantas perennes, porque en el Invierno...
A: ¿Qué? Profesor.
Son plantas perennes. La parte aérea, en el Invierno cae y la parte subterránea sobrevive porque tiene las sustancias de reserva.
Entonces todo lo que está aquí, está en el libro. Por eso vamos recapitular.
Sergio, vamos empezar a leer.

A: Espere ahí, profesor.
Mira, de aquí a nada. Página 96. Página 96. Mira, Oriana tu ya sabes... Vamos abrir las páginas, para todos. En el fin, Mehmet, puedes mandar para Sergio.
A: En el Invierno da esto y en la Primavera tiene esto.
Estás equivocada, ya vamos después a las actividades, ya vamos a las actividades.
A: ¡Ah!
Porque eso, tiene un nombre. La temperatura...
A: ¿Puedo?
Puedes. Sergio.
A: El alumno lee, pero no se consigue oír.
Sobrevivir. Continua, Eduardo. Va, en la Primavera.
A: Las plantas (no se entiende). El alumno lee pero no se entiende.
Ahora continua, va.
A: Algunos árboles y arbustos (no se entiende).
Continua, Sandra, plantas anuales y plantas perennes o vivaces.
A: ¿Es aquí, en algunos árboles?
No es necesario.
A: Plantas anuales y plantas vivaces o perennes, cuanto al modo cómo las (no se entiende) perennes.
Perennes, entonces, venga.
A: Las plantas anuales, las semillas resisten las bajas temperaturas y son ellas que de año para año.
De año a año.
A: De año a año (no se entiende).
Continua, Ricardo. Continua, ahora se ve la amapola. Continua las plantas perennes.
A: Alumno lee pero no se entiende.
Aéreas, nosotros ya hemos visto la parte aérea. Continua, vosotros miran ahí el tallo del gladiolo que nosotros aquí llamamos lirio. En las estaciones calientes tenemos nuestro gladiolo y en la estación fría no tenemos nada, pensamos que no tenemos nada pero tenemos el bulbo que tiene sustancia de reserva.
Continua Humberto.
A: Yo no he leído nada.
Entonces, espera ahí, lee un poquito más.
A: Hay otras plantas perennes que duran varios años y no tienen la mayor parte de los órganos durante el Invierno, incluso pueden conservar (no se entiende). Como es el (no se entiende).
Entonces así es, ya hemos visto uno de los factores, la temperatura, ahora vamos para la humedad. Hay muchas plantas, hay unas que necesitan de mucho agua y otras de poca.
Te acuerdas en los animales, Patricio, aquellos animales que vivían dentro de agua? ¿cómo es que ellos se llaman?
A: Acuáticos.
Acuáticos o hidrófilas.
Ahora aquí es muy parecido en las plantas. Aquellas plantas que viven dentro de agua son hidrófilas.

342 A: ¿Hidrófilas o hidrófilas?
343 Hidrófilas o acuáticas.
344 En vez de terminar en la “e” es en la “t”.
345 Sandra, dame un ejemplo de una planta hidrófila, que viva dentro de agua o
346 acuática.
347 A: Algas.
348 Después, André, hemos visto en los animales que había los que tenían de
349 vivir en sitios muy húmedos. Ahora también tenemos plantas que viven en
350 medios húmedos. Esas plantas son plantas hidrófitas. Entonces hidrófitas
351 necesitan de mucha humedad. Dame un ejemplo.
352 A: Profesor ¿pero hidrófitas es de el agua?
353 Sí, hidrófilas viven dentro de agua.
354 A: No se entiende.
355 Hidrófilas.
356 En los animales eran hidrófitas, ahora es hidrófilas.
357 Dame un ejemplo de una planta hidrófila.
358 A: El helecho.
359 El helecho.
360 ¿Otro? Pedro. Que necesita de mucha humedad.
361 A: (no se entiende) blanco.
362 El helecho ya ha sido dicho. El (no se entiende) blanco es muy parecido al
363 nenúfar y vive dentro de agua, es hidrófila... Después... Están dentro de agua
364 son acuáticas o hidrófilas. El lirio también es hidrófila. ¿Puedo Carlos?
365 A: Puede.
366 Fabio, después tenemos otras plantas que no necesitan de mucho agua ni de
367 poca es amena, ¿son plantas? ¿Se acuerdan de los animales? Aquellos
368 animales eran mesófilos y cómo es... plantas mesófitas. Entonces mesófitas
369 necesitan de cantidades medias de agua.
370 A: Xerófitas será en locales secos ¿xerófitas?
371 No, estamos hablando de mesófitas.
372 A: ¿Pero las xerófitas son de locales secos?
373 Exactamente. ¿Están oyendo Patricia? Las xerófitas viven en locales secos.
374 Dame un ejemplo de una planta mesófita.
375 A: El peral.
376 El peral.
377 Mehmet, dame un ejemplo de planta xerófita.
378 As: Cacto.
379 Xerófita... tenemos el ejemplo del cacto.
380 Entonces recapitulando, Sergio, ¿qué es una planta hidrófita?
381 A: Es una planta que habita en el agua.
382 Que viven en el agua. Hidrófita.
383 ¿Una planta mesofita? Schiu, ¿mesofita?
384 A: Una... poco agua.
385 Agua, no, no, moderada de agua.
386 Xerófita.
387 A: En locales secos, secos.
388 En locales secos.
389 Dennis, las plantas xerófitas que viven en ambientes secos.
390 Ellas también se alimentan de agua, pero una vez que tienen poco agua, ¿qué

adaptaciones tienen? ¿poco agua...? qué adaptaciones es que tienen por ejemplo el cacto? El cacto... va, dime.
A: Sólo bebe agua cuando llueve.
¿Y dónde va almacenar esa agua?
A: En los tallos.
Pero en el tallo, en el tallo carnudo. Así es, vosotros miran, vosotros tienen todos así aquí. Cuando...
A: ¿Es aquí? Profesor.
Cuando el cacto almacena mucha agua está así...
P gesticula, intentando representar un cacto sin agua.
No, no estamos ahí... Cuando almacena agua se queda hinchado.
P gesticula, intentado representar una cacto lleno de agua.
Y más, allá de ser un tallo carnudo para almacenar el agua como el propio ¿qué es lo que tiene más?
A: Espinas y no hojas.
¿Y por qué espinas y no hojas? Para evitar la pérdida de...
As: ... agua.
A: No se entiende.
Agua... Porque almacena... agua.
Carlos, el cacto tiene otra particularidad ¿qué tiene? ¿Las raíces qué son?
A: Son largas.
Son largas, ¿pero son? ¿Están dentro del suelo?
A: Están.
Están en la superficie. Y tiene un motivo. ¿Para qué? Para absorber el agua. Para ir para el tallo carnudo. Otro caso que nosotros tenemos de plantas son, es el caso del pino. En general el pino...
A: El pino tiene raíces muy largas y profundas.
Patricia, Patricia, yo no quiero que estés leyendo el libro. Estés aquí, normalmente, están en suelos arenosos o sea no tienen mucho agua. ¿Cómo hacen? ellos necesitan de agua... ¿cómo hacen?
Uno de cada, ¿qué? Humberto. Raíces...
A: Largas.
Muy largas y profundas.
¿Para qué? Catia.
A: Para absorber...
¿Para qué? Catia... ¿Para qué? Sandra.
A: Yo sé, profesor.
¿Para qué? Humberto.
A: Para absorber agua a grandes profundidades.
Exactamente.
En general... Mira, ¿puedo o no? Entonces en el caso del pino, él tiene raíces muy grandes y son profundas ¿para qué? ¿para pudieren qué? ¿para qué? Aún has dicho ahora.
A: Absorber...
¿Qué? ¿El agua que está?
A: Muy honda.
Exactamente.
El agua para poderse alimentar. Ahora hay otra cosa. En que...
Ricardo, hay plantas que son hidrófilas y viven en medios húmedos. Esas

plantas ¿cómo tienen las hojas? ¿Esas hojas también están transformadas en espinas?
A: No, profesor.
Entonces ¿cómo son las hojas de las plantas que viven en medios húmedos? ¿qué son plantas hidrófilas?
A: No se entiende.
Ve a dibujar cómo es la hoja aquí en la pizarra. Sandra para delante.
A: ¿Por qué?
Dibuja cómo es la hoja. ¿Cómo son las hojas? ¿Son hojas transformadas en espinas?
A: El alumno intenta dibujar una hoja.
A: Para aquí y después para allí.
Podría ser así, entonces son hojas anchas. Y por qué son hojas tan anchas, para la hoja de las plantas que viven en medios húmedos. ¿No estás viendo la forma?
Carlos. Carlos ¿qué número es? ¿Qué número eres? Así es, tu estás mal, si no estás bien ve para casa.
P se dirige a su mesa.
A: ¿Cuál es el número de Mehmet?
As: Los alumnos se ríen.
Sergio. Él es el número 9... Mehmet. Oriana, permanece callada, por favor. Así es, Carlos se va comportar correctamente hasta el final de la clase ¿y yo puedo continuar? Ricardo ¿puedo continuar o no?
A: No se entiende.
No, pero... Eduardo ¿puedo? Entonces las hojas... las hojas de las plantas que viven en medios húmedos son hojas muy anchas ¿por qué? ¿Será por lo qué ellas van hacer? Miren, están oyendo lo que él ha dicho, miren a Pedro, lo ha dicho muy bien en las plantas hidrófilas... En las plantas... Miren de aquí a nada sientome, os mando hacer los ejercicos y la materia se queda dada.
A: No se entiende.
Yo estoy ahí en esa parte ¿qué estoy hablando? ¿Puedo? Así es, en el caso de los medios, de las plantas que viven en medios húmedos, ¿ellos transpiran por qué? al perder mucha agua ellas saben que en ese medio tienen también mucho agua... por eso tienen las hojas muy anchas. Mehmet, no, ahora no hay... ¿Transpiran mucho? Transpiran mucho, pero a su vez como el medio es húmedo beben mucho agua.
Entonces vamos recapitular. En la página 91, como Sergio estaba deciendo una información. Vosotros tienen aquí aquellos cactos que nosotros llamamos cactos de la india.
A: Higuera de la india.
O higuera de la india.
A: Profesor, yo no tengo.
Así es, todos... exactamente. Yo aún nunca he comido, pero dicen que es muy bueno porque tiene aquellas... tiene aquellas espinas... exactamente. Y vas pelando porque aquello se queda... para sacar es muy dificil.
A: Profesor, una vez he cogido aquello con la mano y me he picado.
Humberto, Dennis. ¿Puedo continuar? Entonces, ahora recapitulando, la influencia de la humedad, tiene que ver con la necesidad de algunas plantas

de más o menos agua. Pon la persiana correctamente. Pon la persiana como yo la tenía, Mehmet, por favor. Como yo la tenia... No estaba así. No la tenía así, estaba más para abajo. Así, está bien.
Humberto.
A: ¿Cuál la influencia de la humedad en las plantas? (No se entiende) Una estación seca y una estación húmeda, por eso las plantas tienen...
¿Tú quieres ir fuera del aula? Pienso que vosotros...
A: El alumno continua leyendo, pero no se entiende por causa del ruido de los otros alumnos.
Esos comportamientos para mí también son mal creados. Mira, Patricio, con atención, por favor. Las plantas... Mira, Oriana, de aquí a nada vas al consejo directivo y así que vosotros los dos aprenden... Continua... Mira, Eduardo, estás calladito, estás calladito, por favor. No estás ¿quieres ir fuera del aula?
A: No.
Plantas xerófitas.
A: Viven en ambientes secos. Todas estas plantas presentan características diferentes.
Continua, André.
A: ¿Dónde? Profesor.
¿Dónde él iba? Ahora vamos ver la imagen 58, primero. Aspecto...
A: Aspecto del cacto.
Antes y después de la lluvia, como ya os tenía dicho. Cuando tiene lluvia almacena agua en su tallo carnudo.
¿La 59? André, continua.
A: No se entiende los que el alumno lee.
Mira, Dennis, permanece callado, por favor. Venga, continua, André.
A: (No se entiende) es una planta mesofita, los cactos son plantas xerófitas.
Exactamente, (no se entiende) en las plantas, mientras en los animales es la luz.
Mira, las plantas xerófitas, Catia.
A: Alumna está leyendo pero no se entiende.
Continua, Oriana.
A: Plantas con tallos carnudos donde almacena agua y con hojas reducidas a espinas o protegidas por (no se entiende) para evitar pierdas de agua por la transpiración. Sus raices son largas pero superficiales para aprovecharen toda el agua de las lluvias, que es el caso de los cactos.
Fabio, continua.
A: ¿Dónde aquí?
Eso, que está ahí en la 63 y 64, nosotros ya lo hemos estudiado.
A: Alumna esta leyendo pero no se entiende.
Para que se produzca la fecundación la espora, para allá de estar el estigma ¿tiene que estar... qué? El tiempo tiene que estar seco. El tiempo tiene de estar seco.
A: No se entiende lo que la alumna lee.
Húmeda, porcentaje de humedad.
Entonces, ya hemos visto la influencia de la temperatura y de la humedad.
Vamos a ver de la luz. ¿Cómo afecta la luz? Por ejemplo, hay plantas, Catia, que consiguen vivir sólo en presencia de la luz. Esas plantas son plantas del

sol. Son plantas heliofilas, heliofilas, viene del sol. Heliofitas, son plantas del sol. Esas plantas necesitan de mucha luz.
As: Luz.
Ahora hay otras plantas que no necesitan de luz y viven a la sombra. Son plantas de sombra o estiofilas. Son por ejemplo, Patricia, dame un ejemplo de una planta que sea heliofita o planta del sol que necesita de luz.
A: Girasol.
Patricia, dame un ejemplo de una planta de sombra o estiofila, que necesita de sombra.
A: Los helechos.
Los helechos...
Es Ricardo, cómo es que tú, cómo se llaman aquellos semejantes a... una especie de helechos que viven en los, en las minas.
A: Capilarias.
Capilarias.
Mira, es eso, lo que quería recordar y no lo conseguía, era capilaria. Es muy parecido al helecho.
A: No se entiende.
Mira, es eso, exactamente. Es un tipo de helecho.
Entonces, aquellas plantas, Patricio, que necesitan mucha luz, son plantas de sol o plantas heliofitas. Entonces, plantas que no necesitan de mucha luz son plantas de sombra o estiofilas.
Después, tal como en los animales, había aquellos animales que se acercan a la luz y los que tenían miedo de la luz.
P habla a un alumno individualmente, que está cerca de él.
As: Varios alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
André, Dennnis. Pedro ¿cómo he llamado a eso? Era él. Lo qué yo había preguntado a Pedro. En los animales ¿cómo yo he llamado a la atracción a los?
A: Fototropismo.
En la foto, fototropismo. Aquí también va haber un acercamiento de ciertos órganos para la luz y otros que se alejan. Pero aquí voy llamar, fototropismo, fototropismo.
A: ¿Qué es eso, fototropismo?
Patricio, dime qué es el fototropismo.
A: Es cuando las plantas están a huir de la luz.
¿Ya estás a entender lo qué es fototropismo?
A: Pero hay negativo y positivo.
Exactamente.
Fabio, dime lo que es fototropismo positivo, uno de los órganos que va en dirección de la luz.
A: La raíz.
¿La raíz?
A: El tallo.
El tallo.
Fototropismo negativo es cuando la raíz no quiere la luz.
Pero hay... Carlos, hay plantas, como Sergio me ha preguntado, hay plantas que durante el día mientras hay luz abren su flor, que es el caso del girasol.
A: No se entiende.

Entonces ¿por qué se llama girasol? ¿Por qué se llama gira sol?
As: Porque gira para el sol.
Exactamente.
P gesticula y representa como la planta gira en dirección al sol.
Fototropismo positivo y lo negativo, es el caso de las raíces no le gustan de luz.
En el caso de la floración de las flores, hay flores que, unas son del día y otras ¿qué ocurre? plantas del día corto, día largo y día medio. Así es, las del día largo, nosotros tenemos el día más largo. ¿Cuándo es?
As: En el Verano.
En el Verano.
A: Yo no consigo oír el profesor.
Oriana ¿cuándo los días son mayores?
A: En el Verano.
A partir de la Primavera hasta el Verano. En este tiempo nosotros tenemos un determinado tipo de plantas. Esas plantas son de día largo. Hay otras plantas que existen... que... son plantas de día cortos y hay otras... de medio... es cuando los días son más o menos iguales a la noche.
¿Y cuándo es qué esto ocurre?
As: Primavera... Otoño.
Primavera, Otoño, exactamente.
A: En el Verano... En el Invierno.
En el Verano los días son más largos y las noches más cortas. En el Invierno las noches son más largas y los días son más cortos.
¿Quién ha sido el último que leyó?
A: Yo.
Entonces, Fabio, la influencia de la luz en las plantas.
A: Alumno lee pero no se entiende.
Mira, espera ahí, yo no te estoy oindo, tienes que hablar más alto. La luz...
Mira, es verdad, una cosa, Fabio, la luz es importante para que las plantas realicen ¿qué función?
A: La fotosíntesis.
La fotosíntesis, fabricar su propio alimento.
Mira, Fabio, continuas en la luz... André.
As: Los alumnos discuten sobre quién lee.
Mira, Fabio, empiezas cuando estén en silencio el aula. Mehmet, siéntate, por favor. Mira, cuando haya silencio absoluto empiezas.
A: Puedes empezar. Cállate.
Mira, André.
A: Profesor, el André (no se entiende).
¿Quieres salir en seguida para fuera del aula? Hoy te quedas aquí en el final para hablar conmigo. ¿Han entendido o no? Fabio.
A: La luz es indispensable para desarrollo de las plantas, que es lo que utiliza como fuente de energía para sobrevivir. Sin embargo...
A: No se entiende.
Por tanto, aquí tenemos plantas, continua.
A: Alumnos lee pero no se entiende.
Continua, Mehmet.
A: A lee pero no se entiende.

Sí, ya hemos visto el nombre del girasol por causa de eso. Las plantas...
A: Las plantas estiófilas (no se entiende) es el caso de los musgos y de los helechos. En los medios acuáticos la luz también es importante a partir de una cierta profundidad dónde se encuentran plantas que la luz no llega ahí. Por ejemplo, las que existen en el mar, que están a gran profundidad.
A: No se entiende.
Exactamente y ya no hay... continua Carlos... fototropismo.
A: No se entiende lo que el alumno lee.
Fototropismo.
A: En el sentido de la luz, que es lo que ocurre con la mayoría de los tallos.
Patricio.
A: ¿Dónde?
Fototropismo negativo.
A: No se entiende lo que el alumno lee.
Entonces vean aquí a ver el cacto. Precisamente el cacto gira en la dirección de la luz, es fototropismo positivo.
A: Profesor, pero después si es el sol está para este lado (no se entiende).
Pero, en general crecen en la dirección en la que encuentran la luz, ellas son capaces, por ejemplo, en aquella floresta en la amazonia ¿qué ocurre? Hay plantas que para conseguir sobrevivir necesitan de mucha luz y ¿lo qué le va ocurrir? Ellas crecen mucho así como tipo (no se entiende) para conseguir sobrevivir.
A: Profesor.
Continua, Pedro. Dime. Continua Patricio.
A: Alumno lee pero no se entiende.
Ahora lee lo que está en la 70.
A: El crisantemo es una planta de día corto y (no se entiende).
Ahora, sólo falta dar una materia, como en los animales.
As: Diversos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Carlos... Entonces, Oriana, dime, hay plantas que nosotros sabemos que están en vías de extinción ¿por qué será? Dame una causa.
A: Entonces porque el hombre coge mucho.
Ya has dicho una. No, no, sólo dices una.
Catia, otra. Ricardo, hoy aún no has hablado.
Ricardo, otra... una causa para la extinción de las plantas.
A: Los hombres estan talando siempre los troncos.
A: Inundaciones.
Otro, Eduardo, otro, causa. Otro, cada uno va dar un ejemplo... Yo quiero oír Eduardo.
A: Quemadas.
Otro ejemplo, otro ejemplo. Tienen que estar con atención.Sergio, otro.
A: No se entiende.
Así es, tu no estás (no se entiende) las cosas, Oriana, otro ejemplo. Otro.
Otro ejemplo, André.
A: ¿De qué?
De lo que estoy preguntando.
A: Los pesticidas.
Los pesticidas.
Otro, Mehmet. Ahora no vuelvo a preguntar la misma pregunta.

A: No he entendido, profesor.
André, Pedro.
A: No se entiende.
Exactamente.
Destruye el hábitat de ciertas plantas y después ellas no pueden sobrevivir.
Patricio, nunca, no has contestado porque estabas distraído.
A: Profesor, yo no he oído la cuestión, dígamela de nuevo.
Mehmet, mira, ¿quieres pimienta, que te ponga pimienta en la boca?
Dennis, mira, quiero oír a cada uno de vosotros. Quiero oír silencio.
Patricia calladita sino hoy también te quedas otra vez.
A: No se consigue oír.
Pero eso ya ha sido dicho. ¿Puedo continuar o no?
A: Puedes.
Fabio, dame otro ejemplo.
A: No se entiende.
Ahora otra cosa. ¿Por qué será? Patricia, ¿por qué no debemos destruir las plantas? ¿Qué será lo que ellas nos dan?
A: Oxigeno.
Ya va. Es tan importante para nosotros. Nos dan oxigeno.
A: Nos dan belleza.
Belleza, más.
Más, Catia.
A: Alimentación, algunas.
Alimentación.
¿Catia? Cierto... y, alimentación, André.
A: Alimentación de los animales.
Alimentación de los animales.
¿Más?
A: Nos da oxigeno.
Ya está.
¿Más? Mas Patricio. Entonces, vamos.
Ricardo dame un ejemplo de una planta que esté en riesgo de extinción en nuestro país.
A: El pino.
El pino.
Más. Pedro...
El laurel. Nosotros teníamos muchos laureles en Monchique, ahora ya hay pocos laureles porque las... La violeta él ya ha dicho.
¿Quién ha sido el último en leer?
A: El último en leer ha sido Dennis. El último en leer fue Dennis.
¿Será necesario ir fuera del aula?
A: El A habla pero no se entiende.
Porque las personas debían recolectar con moderación. Y hay mucha gente que los cogía... Sandra y había mucha gente... que es un tipo de árbol y nosotros hemos cogido las hojas. Y hay mucha gente que cogía eso, que le cogía mucho.
A: Mi tío ha recogido.
Ahora está prohibido, está prohibido. Está prohibido coger. Entonces, vamos.

A: El último fue Dennis.
Dennis.
A: Profesor, yo ya he leido.
Ha sido Patricio. Pedro, porque hay plantas... Pedro, continua, porque hay plantas en vías de extinción.
A: No se entiende.
Peligros, peligros que amenazan las plantas. Carlos, vuélvete para delante correctamente, para delante. Espera ahí, Pedro, cuando estén en silencio toda el aula, empiezas a leer. Y si no estuviere silencio... Mira Eduardo. Mehmet, calladito. Pedro, espera ahí... Pedro, continua.
A: El A lee pero no se entiende.
Mira, así es, Carlos, de aquí a nada vas fuera del aula ¿qué quieres?
A: No.
Entonces, yo no estoy viendo que estés en silencio y con atención. Mira empieza, empieza, que pongo faltas, va. Va, empieza, ahora empieza.¡Schiu!
A: El A lee pero no se entiende.
Imposible. ¡Schiu! ¡Schiu!
A: El A continua a leer pero no se entiende.
Dennis. ¡Schiu! ¡Schiu!
A: Alumno lee pero no se entiende.
Tenemos el caso de los pesticidas, no es verdad. Continua, plantas en vías de extinción. Sergio. Entonces, venga, deja leer más un poquito más.
A: No se entiende.
Continua Sergio. El gran problema...
A: El Portugal hay distintas plantas en extinción... (A lee pero no se entiende).
Continua Eduardo.
A: A lee pero no se entiende.
Continua Sandra.
A: A lee pero no se entiende.
Ahora una cosa para el examen, es desde la página noventa y...
No, no, nadie va arreglar.
Que yo aún estoy haciendo estas cuestiones y van (no se entiende).
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Es desde la página 99 hasta la 103.
Y ahora va ser para los puntos.
El examen es lunes, desde la página 96 hasta 103.
A: ¿Es trabajo para casa?
No, es para estudiar. Es para el examen.
André. André, la 97, página 97, ejercicio 1 y me vas contestar y contestar correctamente, todos hacen en el libro. Vas a tener un punto.
A: Espere ahí. ¿De la página 96?
96 hasta la 103 para estudiar para el examen.
A: ¿96? Profesor.
96 hasta 103.
André, completa las siguientes frases, el manzano es un árbol ¿de hojas?
A: Es para (no se entiende).
Sí (no se entiende).
A: Caducas.
De hojas caducas, correcto.

Y el ciprés es un árbol de hojas...
A: Persistentes.
Es un árbol de hojas persistentes.
Tienes un punto.
P registra el punto en un folio.
Carlos, aquí es persistente.
A: ¿Cuál es la página, profesor?
Página 97. Aquí es de hojas persistentes.
A: No se entiende.
Si no sabes, paso y tienes cero puntos.
¿Cuál es la diferencia entre planta anual y una planta perenne?
A: Esto es una planta anual.
Para decir lo que es una planta anual y lo que es una planta perenne. Me vas decir las diferencias entre una planta anual. ¿Sabes Carlos?
A: Profesor, yo sé.
Si no sabe, paso al siguiente. Catia. Dennis. Eduardo.
A: Plantas anuales son las únicas que consiguen resistir temperaturas más bajas y las otras las perennes no consiguen.
No, no.
Fabio. Humberto. Liah no está. Mehmet.
A: Una planta anual es una planta que...
Sin ver...
A: Es una planta que consigue resistir.
No, no, sin ver.
Oriana ¿qué es una planta anual?
A: No sé.
Patricio. Es Patricio.
A: Resisten a las temperaturas bajas.
Sandra, si él no contestar.
Patricio, Sandra. Intenta contestar.
A: Planta anual es la planta que conserva las semillas y la perenne.
¿Y cuánto tiempo es que dura una planta anual?
A: Un año.
Un año.
¿Perenne? Mira yo quiero oír Patricio. ¿Qué es una planta perenne?
A: Es una planta que la parte aérea cae y se queda...
La parte...
A: La parte subterránea, con las sustancias de reserva.
Exactamente.
P registra un punto.
Ahora, después Pedro. La dos escribe en el cuaderno. La dos en el cuaderno, mientras una planta... vamos escribir en el cuaderno... mientras.
A: Diga, profesor.
Deprisa, Sandra... Mientras una planta anual. Mientras una planta anual... Vive sólo durante un año. Vive sólo durante un año, coma, vive sólo durante un año, coma, pero antes de morir produce... pero antes de morir produce semillas... mientras una planta anual vive sólo durante un año, coma, pero antes de morir produce las semillas, coma, que...
A: Antes de morir.

Produce las semillas, coma, que de año para año... que de año para año, coma, de año para año, coma, rennuevan... rennuevan el ciclo de vida de la planta.
A: El ciclo.
De vida de la planta, punto y coma.
A: Espere ahí, profesor.
Punto y coma.
A: ¿De la vida de la?
De la planta punto y coma, una planta perenne.
A: Cambiamos de línea.
No, delante, una planta perenne.
A: ¿Una planta qué?
Perenne... Perenne... Perenne, pierde la parte aérea en el Invierno.
A: ¿Qué?
Perenne... perenne pierde la parte aérea en el Invierno... Pierde la parte aérea en el Invierno, coma, en el Invierno.
A: Espere ahí.
Pierde la parte área en el Invierno, coma, pero la parte subterránea sobrevive.
A: Subterránea.
Sobrevive un año más.
A: Un año.
Coma, gracias a las reservas, o de las sustancias de reserva, de las reservas, punto final y ha terminado.
3, Pedro. La figura representa la misma planta, la figura representa la misma planta en diferentes épocas del año. Dime que diferencias es que observas en la planta de una estación para la otra. Y si no lo consigues... La primera es en primavera y la última es invierno. ¿Qué ocurre en primavera?
A: En primavera.
Pedro, es Pedro. ¿Qué ocurre en primavera?
A: En la Primavera la planta (no se entiende).
¿Y en el Invierno?
A: En el Invierno la parte aérea muere (no se entiende).
Y cómo es... cómo la planta... Pedro, cómo la planta consigue resistir la la estación desfavorable.
A: La parte aérea muere, la parte subterránea sobrevive y dá las sustancias de reserva.
Un punto.
Es eso lo que vosotros tienen que escribir.
Ahora página 99. Ahora Ricardo. Página 99. Haz corresponder a cada designación de la figura. Plantas, sólo me dices la primera. Ricardo, plantas hidrófila ¿cuál es que es, la A, B o C?
A: B.
Ricardo ¿planta hidrófila?
A: Es la C, profesor.
Es la C, está correcto.
Un punto.
Sandra, planta mesofita.
A: La A.

La A está bien.
Un punto.
Y ahora, Sergio, ¿planta xerófita? Xerófita. ¿Es la letra?
A: B.
Un punto.
André, observa la figura B, que es el cacto. ¿Qué tipo de tallo representa el cacto? ¿Es un tallo qué? ¿Es un tallo qué? ¿Cómo es el tallo del cacto? ¿Es un tallo? André ¿es un tallo?
A: No se entiende.
No, no, sabes, Carlos. No, Catia.
A: Es un tallo que reserva agua.
Un punto para Catia.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
Oriana, debes estar calladita.
A: Injusticia.
Dennis, este tipo de hojas están transformadas en espinas ¿por qué?
A: Para no perder agua.
Para no perder agua, para evitar las pierdas de agua por la transpiración.
Un punto.
1.3..
A: Profesor, ya es la hora.
1.3. que otras... No he terminado de hablar. ¿Qué otras adaptaciones presenta el tallo al ambiente en que vive? Está mismo la (no se entiende).
A: Profesor, son las once y cuarenta y seis.
Eduardo, que otras... ¿qué otras adaptaciones tiene la planta al ambiente en que vive?¿Qué otras adaptaciones tiene el cacto? Eduardo. Ya hemos visto de las espinas.
Fabio, estamos muy bien, Humberto.
A: No se entiende.
No, cuáles son... el cacto tiene espinas y más... ¿y cómo es la raíz?
Son largas y superficiales.
TPC página 101 y 103.
A: Sí, no seas malo, profesor.
Martes me traen el libro y el cuaderno para estudio asistido... Mira TPC página 101 y 103. No se olviden el libro para viernes y el cuaderno.
Oriana, nadie sale. Oigan, mañana, luego por la mañana. Pero yo no quiero ese tipo de comportamiento, ¿está bien? Oriana.
As: Los alumnos salen del aula.
A: Ya lo sé, profesor.
Mira, Oriana, no veo que tu comportamiento mejore, Oriana. Mira si continuas así, para la próxima clase vas fuera del aula. Y después...
A: No se entiende.
Habla por ti. Yo ya he dicho que hables por ti, que no hables por los otros.

Cuadro XIV – Transcripción de la décimocuarta clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Mira, yo no quiero ver a dos en la misma mesa, yo he dicho que uno en cada
2		mesa... tú, ve a tu lugar. No quiero ver nada arriba de esta mesa. Mira, ya
3		tienen sólo poco más de media hora para hacer el examen, tienen que ser
4		rápidos.
5	A:	Venga, profesor, venga.
6		Oriana, no quiero ver nada arriba de la mesa. Mira, ordenar, por favor. Tu no
7		estés ahí, es aquí. Mira, ¿de quién es esto?
8	A:	Es mío.
9		Entonces, ordenalo, por favor.
10	A:	Profesor, estamos ordenando y después (no se entiende).
11		Entonces... ponelo aquí en la mesa. ¿Quién falta más? No, no, aquí de este
12		lado. ¿Quién falta? Oriana, siéntate aquí.
13	A:	Falto yo, profesor.
14		Así es ¿quién falta más?
15	A:	No se entiende.
16		No, tu te vas sentar aquí... siéntate... mira Sandra.
17	A:	Profesor ¿me siento aquí? profesor.
18		Quien no (no se entiende) tiene insuficiente. Mira, ya es mediodía, vosotros
19		están perdiendo mucho tiempo.
20	As:	Los alumnos están sentados, uno en cada mesa.
21		Yo he dicho que lo traigan. Yo he dicho.
22	A:	No ha dicho.
23		Entonces (no se entiende) mira, vamos sentar... Mira, están perdiendo mucho
24		tiempo y nunca más, son las doce y cuarenta.
25		P recoge los cuadernos de los alumnos de las mesas.
26		Patricio, para el otro lado. Pedro, para el otro lado. Cállate Mehmet, estamos
27		perdiendo tiempo.
28		P hace silencio.
29		Venga, silencio. Y si no hay silencio van fuera del aula. Para adelante.
30		Sergio ve para el otro lado. Aquí, más para allí.
31		P distribuye los exámenes por los alumnos.
32		Mira Sergio, ¿qué ha sido lo que yo he acabado de decir? Mira, ven aquí,
33		venga, venga. ¿Qué pasa hoy? Ricardo.
34	A:	No se entiende.
35		Hoy es día 19. Entonces y Dennis ¿qué pasa con Dennis?
36		Bueno, primero, observa las figuras que representan tres plantas de
37		diferentes épocas del año.
38	As:	No explique, no explique.
39		1.1. Borra, borra...
40		Sergio, permanece callado.
41		1.1. Borra en cada frase lo que no interesa. Borrar lo que no interesa.
42		La planta A tiene hoja caduca/persistente, la planta B tiene hoja
43		caduca/persistente y la planta C pierde/ conserva la parte aérea para resistir
44		al frio.
45		2. Las plantas reaccionan a las variaciones del medio, de varias maneras,
46		pero en alguna de ellas, esas alteraciones no son aparentes. La figura 1
47		representa cuatro plantas A, B, C y D, en dos estaciones del año. 2.1. Indica

alteraciones que se verifican en las plantas registrando una de las letras A, B, C o D, en el espacio en blanco, delante de las respectivas frases. Las plantas han perdido las hojas, ha perdido la parte aérea y ha mantenido la raíz, no presenta alteración, ha perdido la parte aérea y ha mantenido el tallo subterráneo y la raíz.
2.2. Cuál ha sido el factor del ambiente que ha provocado las alteraciones en las plantas.
La figura 2 representa las transformaciones del junquillo más desarrollado.
3.1. En... es muy parecido con el lirio... en que época del año se presenta el junquillo más desarrollado (no se entiende) época del año.
3.2. Qué ocurre à la planta de la primavera para el verano, ahora también es.
3.3. Qué órganos presenta la planta en el otoño.
4. Señala de las siguientes cuestiones, la alternativa correcta. 4.1. La planta xerófita está adaptada y después pone A, B, C o D.
A a períodos húmedos, B a períodos secos, C a períodos húmedos y secos y D ninguna de las alternativas anteriores.
A: Profesor (no se entiende).
4.2. Las plantas del desierto están adaptadas à la falta de... 4.3. una planta de luz sobrevive sólo lugares... es para poner una cruz.
A lua, B humedad, C temperatura y D suelo.
5. Da un ejemplo de una planta xerófita, hidrófila, mesófila y mesofita.
6. En la figura 3 están representadas dos regiones A y B de la Tierra, con plantas diferentes. En la A está pasando un río y tiene aquí vegetación. La B es el desierto y tiene un cacto. 6.1. Indica, indica un factor del ambiente que favorezca la abundancia de la vegetación en la región A.
6.2. En la región B, la temperatura es muy elevada y hay mucha luz, ¿por qué se desarrollarán pocas plantas en esa región?
6.3. Indica una característica, sólo una, del tallo y de las hojas de las plantas de la región B, una característica del tallo del cacto y de las hojas del cacto.
6.4. Completa la frase que se sigue utilizando los términos planta xerófita y hidrófila. La vegetación de la región A es... y de la región B es...
7. Distingue plantas de luz (no se entiende) y de plantas de sombra.
Ejemplifica, decir lo que son plantas de luz y lo que son plantas de sombra y después dan un ejemplo de una planta de luz y de una planta de sombra.
8. Sin plantas la vida en la Tierra sería imposible. Justifica esta afirmación.
Por qué sin plantas no habría vida...
9. Señala dos causas humanas que contribuyen para la extinción de las plantas.
10. Indica el nombre de tres especies vegetales amenazadas de extinción..
Buena suerte para todos.
A: Gracias.
La 1. hay que borrarla, no está correcto, lo que no interesa.
A: ¡Ah!
Yo lo he escrito en el comienzo.
A: ¿Pero cómo? Profesor.
Borren por arriba.
A: Así, o así.

Borren la palabra que no interesa.
A: No se entiende.
¿Para qué? ¿Para qué? ¿Para qué? ¿Pero para qué?
A: Alumno plantea una cuestión individualmente al P.
A: Aquí ¿no es así?
Sí, borralo, poner un trazo en lo que no interesa.
A: Aquí.
¡Schiu! Dime, Pedro.
Los alumnos plantean dudas al profesor, individualmente, sobre las cuestiones del examen.
A: No se entiende.
No, aquí dice, la planta A tiene (no se entiende) vosotros miran y buscan aquella que vosotros piensan y después borran la que no interessa. interesa.
A: No se entiende.
Entonces pones una cruz, que después miro lo que es, pones una cruz. Sí, pones una cruz y después borras lo que es ¿está bien?
A: No se entiende.
El motivo, ira ahí, para la figura y contesta... entonces, va, Schiu... Entonces.
A: No se entiende.
Miras para la planta A y ves. Si es de hoja caduca o persistente. Miras, la planta A, la planta B y la planta...
A: No se entiende.
No, esto es ver, esto son diferentes. Esta es la planta A, esta es la planta B y esta la planta C.
A: No se entiende.
Yo he dicho, que arriba en la mesa, sólo necesitan el bolígrafo y el corrector.
A: ¿Puedo tener esto?
Sí, eso no importa.
A: ¿El bolígrafo y corrector?
A: No se entiende.
Sí, las (no se entiende) entonces después borras esa.
Schiu. Sólo hay una cosa... Dime cuál es la cuestión. Aquellos factores del ambiente que nosotros hemos estudiado... La gente hemos analizado tres factores del ambiente en las plantas. Ahí se pone la letra. Es aquí donde la debes poner, pones la letra, de este lado.
¡Schiu!
A: Profesor, no se entiende.
El martes hemos estado a hacer revisiones y vosotros han dicho los tres factores que hemos visto. Era uno, otro y otro.
A: Profesor, aquí (no se entiende).
No, cada una tiene una.
A: No se entiende.
No, lo que ha ocurrido de la primavera para el verano. Miras y después lo pones ahí.
A: ¿Dónde pongo aquí en esta, dónde yo pongo aquí?
Pones una cruz, pones al lado de la letra, sí.
A: No se entiende.
Exactamente, entonces ahora miras cuál es que es.

A: Aquí, me he equivocado, he hecho primero aquí y no aquí.
Entonces haces un circulo y borras, así borras así. Aquí, ¿es esta no es? Es esta.
A: Profesor.
Schiu. Después esto aquí lo haces con (no se entiende). Aquí pasa un río y tiene agua. Aquí es en el deserto. Vosotros tenéis que dar siempre respuestas completas.
A: En la 4.2., ¿podemos poner más de uno?
No, eso es un factor del ambiente... Entonces la gente ha dado tres, ya he dicho a todos que nosotros hemos dado tres factores del medio ambiente.
A: ¿Qué es esto?
Mira, yo ahora no puedo decirlo. Vosotros tenéis que saber escribir, no soy yo.
Mira, Oriana así es, ¿quieres hacer el examen sólo el lunes?
A: Profesor.
Yo ya lo he dicho. Aquí está el río con agua y mucha vegetación. Aquí es en el deserto con cactos.
A: No se entiende.
No, es sólo una, es sólo una cruz, no hay dos cruces.
As: Los alumnos hacen el examen en silencio.
A: No se entiende.
No, avisaré cuando falten quince minutos.
A: No se entiende.
No te preocupes con eso. Dime cuál es tu duda de ahí.
A: No se entiende.
P se mueve hacía el alumno.
No, es de aquí para aquí. Esto se cuenta de aquí para aquí. Esto es la A, esto es la B, esto es la C. No es así. Se ve perfectamente.
A: No se entiende.
Si no consiguen ver yo ni siquiera pongo aquí estas. Vosotros así, no lo conseguen hacer. Exactamente. Aún no (no se entiende). ¿Qué es esto con un punto de interrogación?
A: No sé.
Indica un factor del ambiente. Nosotros hemos estudiado tres, ahora de esos tres, miras a ver cuál es.
A: No se entiende.
Ya he dicho es un río y la vegetación, yo pienso que no me he equivocado pero...
A: Muchos, muchos.
¿Quién tiene un bolígrafo para (no se entiende)?
A: Profesor, aquí.
Después al final, me das un ejemplo de una planta de luz y planta de sombra. Después de explicar lo que es una planta y otra.
A: No se entiende.
Un factor. Yo ya he dicho eso.
A: No comprendo.
P habla para toda la clase.
Para todos, en la cuestión seis en la figura A es un río que tiene vegetación y B es un desierto con cactos. Vuelvo a decir lo que ya dije.

Mira ¿cuál es tu duda? Eduardo. Dime. Ahora no quiero oír a nadie más.
A: (No se entiende) también para poner...
No, se tiene que explicar por qué ahí hay tan pocas plantas.
A: ¿Sólo?
Sólo. ¡Schiu!
A: ¿Qué es la A?
Entonces (no se entiende) revisiones contigo. Vuélvete para delante.
A: Yo no sé ninguna, profesor.
Sabes. Piensa un poquito.
A: Profesor ¿cómo es (no se entiende)?
Ya ha dicho. Es el río y tiene mucha vegetación, la B es el desierto y tiene cactos.
A: No se entiende.
Así es, tu pones las que quieres. Dime lo que es una planta de luz y una planta de sombra. Yo ya había dicho eso.
A: Son plantas.
Mira, hablas para ti ¿está bien?
¿Qué son plantas de luz y plantas de sombra? Después me das un ejemplo de una planta de luz y de otra de sombra.
A: No se entiende.
Para poner por arriba del significado. Pones espacio después de ponerlo.
Mira, escucha, haz las cosas correctamente. ¿Está bien? Sergio. Entonces, venga.
A: Profesor, ya lo he hecho.
Vem a ver.
A: Profesor, aquí.
Aquí entonces, calma, aguanta un poquito. Aquí, ya he dicho lo que quiere decir lo que son plantas de luz y sombra. Es para decir, lo que son plantas de luz y sombra. Después me das un ejemplo.
Mira, Carlos, vas sentarte. No, no, vas sentarte. Y después das un ejemplo de una planta de luz y de una planta de sombra. Entonces, mira, vamos.
A: No sé, profesor, no sé.
¿Por qué no lo sabes?
A: Ya.
El P habla muy bajo con el alumno.
Él ya se ha ido... Humberto, Humberto.
A: ¿Puedo poner aquí?
No, ponelo aquí, aquí.
A: Profesor, ya lo he hecho.
¿Está todo hecho?
A: Está.
Dame el bolígrafo, venga. Cierra el libro, va. Schiu. Espero bien, que esto esté correcto. Después yo voy a ver.
A: Completa el nombre de cada uno...
¿Y ya has visto lo que era?
A: No se entiende.
Entonces, el primero está aquí... Schiu... Hazlo en un folio y después en el cuaderno.
Ve al exterior. ¿Está todo hecho? No.

A: No, profesor, no, no,... profesor.
Mañana, para estudio asistido, quien no haya traído el cuaderno de ciencias, me lo trae. Y que sea la última vez. Termina de hacer el examen. Schiu. Fabio, Fabio.
A: Profesor, ya he terminado.
¿Han hecho todo? ¿Incluso las últimas cuestiones que están ahí?
A: Profesor.
¿Está todo? Entonces no has hecho una cuestión. Estoy viendo una cuestión que no está nada hecha. Schiu. Mira, yo voy descontar en los exámenes de una y de otra.
A: No, profesor.
No he oído, entonces ve haciendo ya...
A: Entonces, profesor, yo no me estaba... yo no me estaba acordando.
¿Ya has terminado?
A: No, profesor.
Ven aquí cerca de mí.
A: Profesor, ya he hecho.
No, no, falta esto. Schiu.
A: Profesor.
¿Está todo hecho?
A: Profesor.
Mira, yo tengo aquí xerófita e hidrófila para que me lo pongais aquí y tu me lo vas a poner esto aquí.
A: Esta bien, profesor.
Patricia ¿has leído las cuestiones correctamente?
A: No se entiende.
Yo tengo que completar con xerófita e hidrófila.
A: ¡Ah! Profesor.
Mira, pienso que es mejor verlo otra vez. Yo, aún no he hecho el sumatorio. Schiu.
A: Profesor.
¿Está todo?
A: Está todo, espere ahí, espere ahí, profesor.
Schiu. Fabio, más bajito. Fabio, más bajito. Oriana.
A: Yo no me acuerdo que hay aquí.
Nosotros hemos hecho tres...
A: Ya lo he hecho.
¿Todo? ¿Todo? Ven para aquí. No, ven para aquí, para que vea el panorama. Entonces, vas a quedarte de castigo.
A: Profesor, esto aquí ¿después vamos corregir todo?
Después vamos ver. Ahora, tu sabes lo que es, no es verdad, Sandra.
A: Profesor ¿puedo ir a los servicios?
Sólo cuando me entregues el examen. No, no, aún falta esto.
A: ¿Qué?
Aún tienes que hacer esta...
A: Profesor.
Carlos, siéntate, por favor. Carlos, vamos a sentarnos. ¿Está todo?
A: No se entiende.
Mira, siéntate, por favor.

293 A: He terminado.
294 No.
295 A: ¿Qué horas es?
296 Faltan cinco minutos, faltan cinco minutos.
297 A: Profesor, venga aquí.
298 Siéntate Oriana y vas a empezar a hacer (no se entiende).
299 A: Profesor, chao, chao.
300 Va lleva (no se entiende) Humberto.
301 A: Profesor.
302 Mete aquí, haz la primera y después (no se entiende).
303 Un apretón de orejas. Ha sido eso lo que nosotros hemos concertado.
304 A: Esta aquí, profesor.
305 Schiu... Oriana, para charlar, en el exterior.
306 A: Profesor, aquí pongo dos.
307 Es sólo una.
308 A: Profesor ¿qué esto?
309 Los tipos que nosotros tenemos ¿cuáles son?
310 Mira, Pedro, está bien.
311 A: La revisión.
312 ¿Dónde está la revisión?
313 Haz el examen. Pero ordenen las cositas. Esto de aquí es para llevar para
314 casa ¿está bien? Oriana, en silencio. Hazlo la primera. Oriana, venga.
315 A: Ya he terminado.
316 Ahora, vas a revisarlo.
317 A: Está todo.
318 No, no, vas rever si tienes todo hecho, venga. Yo miro todo dos veces.
319 A: No se entiende.
320 Aún falta un minuto, por eso aún no es en la hora.
321 A: Profesor.
322 Falta un minuto.
323 A: Profesor.
324 ¿Está todo?
325 A: Está.
326 Todo, todo.
327 A: Está, profesor.
328 Sergio, vas a hacer en casa la página 75.
329 A: ¿75?
330 Sí, registra ahí todo lo que es, para que no te olvides.
331 A: Adiós, profesor.
332 Entonces, venga. Mira la silla. Ya ahora pon la silla correctamente.
333 A: Hasta mañana.
334 Hasta mañana. Sergio ¿me has dado tu cuaderno?
335 A: Sí.

Cuadro XV – Transcripción de la décimo quinta clase, del profesor SS.

L		Transcripción
1	P:	Vamos a sentarnos... Venga Mehmet... No tienes calor ¿Oriana?
2	A:	Yo no.
3		Ve a tu lugar, venga... Mira, André.
4	A:	¿Puedo, profesor, ir para allí?
5		Allí está Patricia.
6	A:	¿Profesor y yo profesor?
7		No profesor, venga... Entonces vamos a la primera... Humberto... vamos
8		a empezar... tranquilos.
9		Vamos dictar los sumarios retrasados, Eduardo.
10	A:	Profesor, profesor, profesor, espere ahí. Yo no tengo (no se entiende).
11		Entonces, pongan ahí, por favor, 81 y 82. En el día 14 del 5, cómo afecta la
12		humedad y luz... cómo afecta la humedad y luz en las plantas, punto de
13		interrogación.
14	A:	¿Qué os parece que pasemos a la célula?
15		No, no, hacemos... ya vamos ver... y de la temperatura en las plantas, punto
16		de interrogación. Es rápida la corrección... y de la luz en las plantas, punto
17		de interrogación. En otra línea porque hay con una “h”, porque hay, es para
18		escribir con “h”, porque hay plantas en vías de extinción, punto de
19		interrogación.
20	A:	Cómo afecta la luz a las plantas.
21		Punto de interrogación, párrafo, porque hay con “h”, hay plantas...
22	A:	Porque hay...
23		Porque hay plantas en vías de...
24	A:	¿Otra vez?
25		No, no, ya está todo hecho (no se entiende).
26		En vías de extinción, punto final párrafo. Esto es aún de la 81, 82,
27		realización de las actividades. Realización de las actividades, punto de
28		interrogación, párrafo, realización de las actividades. ¡Ah! Pues.
29	As:	Algunos alumnos hablan al mismo tiempo pero no se entiende.
30		Realización de las actividades de las páginas... Mira, escribe, Fabio... de las
31		páginas 97 y 99 del libro del escolar... de las páginas 97 y 99 del libro
32		escolar.
33	A:	¿Ya está?
34		Punto final párrafo, preparación para el examen, preparación para el examen.
35		Ahora, la 83, van abrir la 83.
36	As:	Espere ahí, profesor.
37		Sí, estoy esperando... lección número 83 en el día 19 del 5.
38	A:	¿En el día?
39		19 del 5... 83, lección número 83 día 19 del 5.
40	A:	Espera ahí, sólo un poquito.
41		Estoy esperando.
42	A:	Realización del examen.
43		Realización del examen... es del examen, 83. Hoy es 84 y 85.
44	A:	Espere ahí, profesor.
45		83 es la realización del examen.
46		Una funcionaria interrumpe la clase y habla con el P.
47		Oriana, (no se entiende) a fuera. Hoy es la 84 y 85.

48 A: No se entiende.
49 Así es, quien te presta... Sandra presta a Ricardo. Sandra, por favor. Hoy es
50 la 84 y 85. Día 21 del 5... dejamos cinco líneas.
51 A: ¿Cinco?
52 Cinco líneas.
53 A: ¿No lo hacemos?
54 No, lo hacemos al final, corrección del examen.
55 A: Espere ahí, profesor.
56 André, André, negativo, 74,5.
57 Carlos, 41,8.
58 Catia ¿cuánto?
59 A: No sé.
60 Suficeinte alto, 75,0%.
61 Dennis, ¿positivo o negativo?
62 A: Negativo.
63 ¿Estás esperando negativo? Negativo, ¿cuánto? Suficiente, 69,9.
64 ¿Eduardo? 61,8.
65 Yo quiero mejor calificación para el próximo.
66 Fabio, suficiente, 62,6%.
67 Humberto. ¿Positivo o negativo?
68 A: Negativo.
69 55,4.
70 Liah ¿positivo o negativo?
71 A: Positivo.
72 Sobresaliente, 93,5.
73 A: ¡Eh!
74 Oriana ¿la calificación?
75 A: 83.
76 Suficiente alto, 80; 79,9.
77 Patricia, ¿positivo o negativo? ¿Cuánto? Sufieciente alto (no se entiende).
78 ¿Cuánto?
79 A: No sé.
80 Voy cambiar, sobresaliente 97,3, ha sido lo mejor.
81 ¿Humberto?
82 ¿Cuánto? 69,7.
83 Sandra ¿cuánto? 69,7 has mejorado mucho.
84 Sergio.
85 A: No sé.
86 80,7, pero tu puedes hacerlo mejor.
87 A: Una alumna plantea una duda individualmente al P.
88 Venga, vamos a hacer la corrección.
89 A: ¿Cuánto yo he obtenido?
90 96... Oriana. ¡Schiu! Carlos. Carlos. Ahora tienen que estar atentos.
91 Vamos hacer la corrección... Sergio, vamos a escribir la corrección del
92 examen.
93 As: ¡Oh!
94 Todos vamos a hacer todos la corrección. Quien no lo haga no obtiene
95 puntos y después descuenta en la calificación. Corrección del examen.
96 A: !Qué cosa!

Mira, Oriana. Sergio 1.1..
P escribe, corrección del examen, en la pizarra.
A: No se entiende.
Exactamente, caduca. Entonces ¿qué tenían que borrar la primera?, la hace.
A: Caduca.
Caduca.
Humberto. 2.1. Eduardo... 2.1... Has perdido las hojas es la D. ¿Estás copiando algún sumario? Vas a copiar los sumarios.
Eduardo, venga, ha perdido la parte, copias allí, ese sumario, la parte aérea de la raíz.
Sandra. No presenta la alteración. Ya saben. No presenta alteración.
A: La A.
Entonces la 83 es realización del examen... No presenta alteración.
A: La A.
Y ha perdido, Sandra, ha perdido la parte aérea.
P continua haciendo la corrección del examen en la pizarra.
A: C.
Y ha mantenido el tallo subterráneo y la raíz.
Ricardo, 2.2. y os doy tiempo para copiar... ¿Cuál ha sido el factor del ambiente que hace cambiar las alteraciones en las plantas? Nosotros hemos visto tres factores del medio ¿cuáles han sido?
A: Humedad.
Ha sido la humedad... la temperatura y la luz. Así es, es sólo uno, es la temperatura. Pues.
En la 2.2. el factor del ambiente... Miren voy dar tiempo para que copien hasta la 2.2., venga.
A: No se entiende.
Entonces Catia, dejas cinco líneas y empiezas a copiar lo que está allá, en la pizarra. Carlos ¿estás copiando?
A: No.
Mira que después voy borrar lo que está en la pizarra, venga.
A: Yo ya lo voy hacer.
Entonces, venga...
P espera que los alumnos copien la corrección en sus cuadernos.
¿Cuál? Ha perdido la parte aérea y ha mantenido el tallo subterráneo y la raíz.
Liah, 3.1., en qué época del año se presentan los (no se entiende) es la Liah.
A: ¡Ah! ¿Dónde? Profesor.
A: En la Primavera. En la Primavera, pero pienso que en esta, ha habido algunos que se han equivocado. Humberto. Qué creen todos qué le ocurre a la planta de la Primavera para el Verano.
A: No sé.
Las hojas empiezan a marchitar, ¿más?
A: Y pierden la hoja.
¡Ah! Y pierden la hoja.
Ahora es André. 3.3., tienen que ser rápidos, André, que presenta la planta en el Otoño... ¿Cómo se presenta?
A: Se presenta con el tallo aéreo.
¡Órganos! ¿Qué órganos?

A: Con bulbo y las raíces.
¡Qué difícil! La planta presenta el tallo aéreo, el tallo subterráneo.
A: Profesor, pierde las hojas.
La planta pierde las flores y las hojas empiezan a marchitar... presenta el tallo subterráneo, presenta el bulbo y las raíces.
4, Catia, 4.1., una planta xerófita está adaptada a ¿qué periodos?
A: De sequía.
De sequía.
Eduardo, la 4.2., Estaba bien y lo has puesto mal. Oriana, la planta de helecho están adaptadas a fases ¿de?
A: Profesor ¿cómo lo sabía, ha memorizado?
A, correctamente. Terminar de hacer la 4.
4.3., Patricia, una planta de luz sobrevive sólo en lugares...
As: Claros... sin humedad.
Correcto...
Venga, vamos a copiar todo hasta la 4.3.3, venga.
Sergio, qué es esto del tallo... no está igual com en la pizarra... venga... en la Primavera, eso no es una frase es una palabra sólo...
Schiu, estamos copiando... Entonces y la 4... ¡Ah! Ya has copiado... vamos copiar.
A: Profesor, ya he copiado.
No pueden ir los dos... es el factor humedad. El factor es la humedad no es la (no se entiende) exactamente lo (no se entiende).
¿Puedo borrar la pizarra de este lado?
As: No, profesor.
P borra la pizarra.
Fabio, 5, da ejemplo de una planta xerófita.
A: El cacto.
Xerófita, puede ser el cacto.
Después hidrófila, hidrófila, Fabio, hidrófila, el propio nombre lo dice, hidrófila está dentro de agua...
A: El lirio.
¿El lirio? ¿El lirio está dentro de agua?
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo y no se entiende.
A: Es el lino.
Ve dibujar à la pizarra.
A: Alumno dibuja en la pizarra.
¿Eso es lino?
As: Los alumnos se ríen.
Esto es el lino ¿lo crees así?
A: Da así una vuelta, por arriba...
Pero, eso no se llama lino.
Mira, Fabio, me lo vas traer en la próxima clase, lunes y lo traes para yo verlo.
As: Algunos alumnos hablan al mismo tiempo.
Hidrófila... yo quiero oír a Fabio. Yo quiero oír la voz de Fabio. Oriana.
Venga, Liah. Fabio, es Fabio.
A: El peral.
Puede ser el peral. También podría ser.

Mehmet, 6.1. Indica, puedes decir ahora, indica un factor del ambiente que favorezca la abundancia de la vegetación en la figura A... Cuál es el factor del ambiente. Son tres, la temperatura, la humedad y la luz. ¿Cuál de los tres es?
A: Es la humedad.
Humedad.
A: El agua.
También lo he considerado bien.
6.2. ¿ya puedo borrar?
A: ¿Cuál?
Carlos, 6.2., vas decir ahora. Oriana, estás con atención ahora, 6.2., en la región B la temperatura muy elevada y hay mucha luz ¿por qué?
A: No hay humedad.
Porque no hay humedad ¿y es muy?
A: Sequía.
Sequía, también lo he considerado bien.
Mira, quiero oír Liah, por favor.
A: En estas regiones (no se entiende).
Porque esa región es sequía.
6.3. Patricio, indica una característica del tallo de las hojas y de las plantas de la región B. ¿Las plantas que están en la región B son?
A: Xerófitas.
Son xerófitas y son ¿qué? ¿qué plantas son esas?
A: Cactos.
Cactos. Correcto.
¿Son transformadas en qué? Patricio.
A: Para no perder agua.
Correcto.
A: No se entiende.
Así es ¿Cuál es la función de las hojas? Dennis. ¿Qué realiza?
A: La fotosíntesis.
¿Y más? La transp...
Cállate, Humberto. En el Verano nosotros cogemos más (no se entiende). En el Verano tenemos que regarlas más.
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Liah ¿puedo continuar? El tallo, reserva agua, es carnudo y las hojas están transformadas en espinas.
6.4. Pedro, la vegetación de la región A es... Oriana. Pedro, ¿la vegetación de la región A es?
A: Hidrófila.
Entonces es hidrófila. ¿Y la región B es?
A: Xerófita.
Xerófita.
Dennis, distingue plantas heliofitas y plantas de sombra o estiofitas y ejemplifica. Da un ejemplo. Qué son plantas de luz, Dennis. ¿Cuál es?
Dime Dennis. Sergio, ¿qué son plantas de luz?
A: No se entiende.
Más alto. Y las plantas de sombra.
A: No se entiende.

Dame un ejemplo de una planta de luz o heliofita.
A: Girasol.
Girasol, sólo una y de una planta estiofita o una planta de sombra.
A: No se entiende.
Sí, entonces por ejemplo. Sólo esta valía diez puntos. Él único que lo ha puesto ha sido Pedro.
A: Humberto, profesor.
Venga, es necesario... porque las plantas no sólo nos dan oxigeno.
¿Qué es lo que nos dan además?
A: No se entiende.
Más.
A: Medicamentos...
¿Para? ¿y para hacer qué? Utensilios. Entonces vamos escribir.
A: Los muebles.
Las plantas necesitan de bastante luz mientras que las de sombra necesitan poca. Heliofitas, girasol. Estiofitas, helechos.
As: Alumnos hablan al mismo tiempo.
No interesa.
As: Los alumnos hacen mucho ruido.
Venga, vamos a copiar. Eduardo ¿ya has copiado la séptima?
A: Ya.
Tiene plantas...
As: Dos alumnos se pelean.
Eduardo, ¿puedo continuar? Tiene plantas (no se entiende). Patricia no os vuelvo a llamar a la atención. Sergio.
A: Porque sino no tendríamos oxigeno, madera, medicamentos.
As: Los alumnos hablan al mismo tiempo.
Entonces, vamos a escribir. Exactamente, esta afirmación es verdadera.
¿Qué pasa? Porque las plantas suministran oxigeno a la atmósfera para que los otros seres vivos lo utilizen en la respiración, enriquecen la atmósfera con vapor de agua. Son la base de la alimentación de los animales, son usados como medicamentos y suministran materia para la producción de tejidos y muebles, luego su existencia en la Tierra sería imposible.
Eduardo ¿por qué el oxigeno es tan importante para nosotros?
A: Entonces, porque sin oxigeno nosotros no...
¿Nosotros no conseguimos qué?
A: Respirar.
¡Ah! Mehmet, a copiar todo lo que tengo aquí. Como está en la pizarra.
Mira, si yo estoy escribiendo en la pizarra es para copiarlo como yo lo tengo aquí.
As: ¡Oh! Profesor... yo no lo estoy copiando como usted.
¿No? Era para copiar como yo tengo aquí.
A: ¿Puedo ir a lavar las manos?
Venga, rápidamente. ¡Ah! ¿Has estado pintando el peón? Andas siempre de broma, Ricardo. Mira, ¿has copiado la última que yo he pasado?
A: La octava.
No.
As: Está casi copiada, profesor.
Pues, pero no lo has copiado como yo la tengo aquí. Enseñamela. ¿Qué es

esto? Mira, ahora eso no interesa. Vamos copiar.
A: Hoy, ¿a qué estamos? Profesor.
21... Mira, copiar como yo lo tengo aquí. Copias la 8 como yo la tengo aquí.
A: No copio todo.
No copias, después yo te saco puntos. Después te doy la calificación en el final.
Mira, Mehmet, vas copiar la 8 como la tengo allí, por favor, venga, 8.
A: Profesor, ya he copiado.
Pero no es exactamente igual.
P borra parte de la pizarra.
Dime dos causas humanas que contribuan para la extinción de las plantas.
A: (No se entiende) poluen...
Puede ser la polución... Puede ser...
P escribe en la pizarra.
9. Puede, puede ser aumento de la polución y la recolección indiscriminadamente.
Mehmet ¿qué pasa?
A: Profesor ¿por cuál vamos?
Catia... Para delante. Mira, copia la 8 como yo la tengo aquí. Mehmet.
10. Sandra, indica el nombre de los tres especies en extinción.
Vamos a copiar y yo voy a ver con cada uno, para ver, por favor, esto todo.
Y vamos ahora, después corregir la página 115. Vosotros ya lo habían hecho sólo que aún no...
A: Yo no... profesor ¿dónde voy?
Tu te quedas aquí, venga...
As: Los alumnos hablan unos con los otros.
Carlos ¿aún no está copiado? Oriana. Mehmet, permanece callado. Patricia.
Patricia y Oriana van a obtener falta, no tienen material, cuenta como si fuese una falta de comportamiento.
Hay personas que no me han entregado, el cuaderno. Al final dela clase, me lo van entregar. Dennis, me lo va entregar, Liah, Patricio y Ricardo, al final.
A: Profesor, está aquí.
Yo voy a ver.
As: Algunos alumnos se levantan y van cerca del P.
Vamos a sentarnos, Oriana, me das esas cosas al final... es el cuaderno.
Aquí está la cuestión 7, venga. Mira, yo ya voy ver el cuaderno. Vamos a sentarnos... Entonces, primero copia todo. André, ¿aún no has copiado? Catia. Dennis estás copiando. Eduardo.
A: Está.
P está verificando los cuadernos de los alumnos y dando puntos a quien haya copiado la corrección del examen.
Eduardo, me lo vas a enseñar. Eduardo, me lo vas a enseñar. Vamos a sentarnos. Tienes que copiar. Si no lo copias, no obtienes puntos. Está bien. Fabio.
A: Profesor, ya he hecho.
Mira, Carlos es sólo uno cada vez. Fabio. Es la 8... vas copiar, por favor. ¿Humberto? Está correcto, un punto.
¿Liah? Mira, todos abran en la página... Mehmet ¿ya has copiado todo? Oriana. Carlos, te vas sentar, por favor.

De quien yo ya he visto, va abrir la página 115. Patricia ¿ya has copiado todo? Y Fabio, Fabio, ya he visto lo de Fabio, ya. Fabio tiene que... Patricio ¿ya has copiado? Entonces, vamos copiar. Pedro ¿ya has copiado?
As: Profesor ¿es esto todo? ¿Es para hacer la ficha?
Entonces ¿aún no has hecho la ficha?
A: No, profesor.
Mira, dos minutos para que terminen la ficha.
Pedro, un punto. Sergio... yo luego os digo en estudio asistido. Espera ahí que ya pones... No has copiado, tienes un punto, has copiado todo.
Espera ahí, Dennis, un punto.
Puedes sentarte. Página 115.
A: Profesor, entonces y yo.
He dado puntos a quien ha copiado. Espera ahí... Mira, Humberto, quien no ha terminado la página 115.
A: Estoy haciendolo
¡Ah! Entonces ¿y la 8? Catia. Mira, estas personas que yo he dicho... Sandra... Mehmet, esta todo hecho... Sandra, las personas que yo he dicho, me entregan el cuaderno, que es Dennis, Liah, Patricio y Ricardo. Ahora, vamos abrir todos en la página 115, abran en la página 115. Sergio.
¿Ya tienes la página 115?
A: No, profesor.
Puedes empezar... ¿Ya está todo? Todos van abrir en la página... Está, llevas un punto.
A: Un punto. Ya estaba aquí un punto.
Bueno, un punto, ha terminado.
Eduardo ¿cuál es la duda?
A: Profesor, así es.
¿Qué tienen todos en común?
A: No se entiende.
¡Ah! Entonces vamos todos para la página 115. Patricia, después de las plantas. ¿Tú estás copiando? Patricia. Sandra, después que demos la diversidad de los animales, la diversidad de las plantas. Ahora vamos dar, Patricia, Patricia.
La clase continua, pero sobre una nueva unidad didáctica – La célula.

ANEXO III. Imagen de las lecciones del Profesor CM

Primera lección:

Tratar los tópicos: Plantas con y sin flor, importancia de las plantas y morfología de las plantas.
Salir con los alumnos al campo.

Segunda lección:

Proyectar una transparencia sobre las partes constituyentes de una planta.
Tratar los tópicos: funciones de las raíces y partes constituyentes de una raíz.

Tercera lección:

Tratar el tópico: Tipos de raíces.
Usar la clave dicotómica para hacer la clasificación de raíces.

Cuarta lección:

Tratar los tópicos: tipos de tallos y funciones del tallo – transporte de savias y órganos de soporte de la planta.

Quinta lección:

Tratar el tópico: función de la hoja.
Hacer la preparación para el examen, haciendo revisiones, de modo que permita a los alumnos memorizar algunos contenidos antes de empezar el examen.

Sexta lección:

Realizar el examen.

Séptima lección:

Hacer la corrección del examen.
Tratar el tópico: tipos de hojas, clasificando las hojas con ayuda de la clave dicotómica.

Octava lección:

Hacer clasificación de hojas.

Novena lección:

Tratar los tópicos: morfología de la flor, reproducción en la flor, órganos de soporte y protección de la flor.

Décima lección:

Tratar el tópico: plantas sin flor, helechos, musgos y algas.

Undécima lección:

Tratar los tópicos: hibernación y estivación; plantas anuales y vivaces; árboles de hoja persistente y caduca; sustancia de reserva en las plantas; plantas xerófitas, hidrófilas, mesófitas y mesófilas; luz, temperatura y humedad;

Duodécima lección:

Realizar el examen.

ANEXO IV. Imagen de las lecciones del Profesor SS

Primera lección:

Introducir la unidad didáctica – diversidad en las plantas.

Hacer la corrección del trabajo de casa.

Tratar los tópicos: morfología de las plantas con flor y plantas herbáceas y leñosas.

Segunda lección:

Hacer la corrección del trabajo de casa de la página 83 del libro.

Tratar los tópicos: Las funciones y tipos de raíces, morfología de las raíces.

Mostrar ejemplares reales de plantas.

Hacer la clasificación de raíces utilizando la clave dicotómica.

Hacer una salida de campo, para recoger algunas plantas y raíces.

Hablar sobre plantas distintas, como por ejemplo: pino, níspero, olivo, aro, celidonia, lirio, malva, camelia, haba, berza, hierba, trébol.

Marcar el examen día 8 de Abril.

Tercera lección:

Hacer la corrección del trabajo de casa de la página 85 del libro.

Tratar los tópicos: funciones del tallo, savia bruta y savia elaborada y fotosíntesis.

Cuarta lección:

Tratar los tópicos: tipos de tallos, tallos subterráneos y aéreos.

Utilizar la clave dicotómica para clasificación de los tallos.

Realizar las actividades de la página 87 del libro.

Mostrar tallos traídos de casa.

Realizar fichas sobre la materia dada.

Quinta lección:

Hacer la corrección del trabajo de casa.

Realizar una ficha sobre la morfología de los tallos.

Tratar los tópicos: funciones y tipos de hojas; morfología de las hojas; constitución

de la hoja completa e incompleta; tipos de hojas, según la división, recorte, nerviación y forma del limbo. Mostrar hojas traídas de casa. Utilizar la clave dicotómica para identificación de las hojas. Hacer una salida de campo para recogida de hojas.

Sexta lección:

Corregir el trabajo de casa de las páginas 89 y 91 del libro. Hacer la revisión de la materia dada en la clase anterior. Mostrar una hoja de aro y una flor, traídas de casa. Realizar una ficha sobre los tipos de hojas. Tratar los tópicos: morfología de las flores; flor completa e incompleta; órganos reproductores masculinos y femeninos de las flores; función de las flores; conjunto de estambres – androceo, etc. Pedir a los alumnos que traigan una inflorescencia para la próxima clase.

Séptima lección:

Corregir el trabajo de casa de la página 93 del libro. Mostrar ejemplares reales de plantas. Entragar fichas informativas y fichas de trabajo. Tratar los tópicos: plantas sin flor - helechos, musgos y algas - morfología, medio ambiente y reproducción. Realizar las actividades de la página 95 del libro.

Octava lección:

Hacer la preparación para el examen. Jugar dominó.

Novena lección:

Entregar y hacer la corrección del examen. Entregar la ficha de auto y hetero evaluación. Ver los cuadernos de los alumnos.

Décima lección:

Hacer un diálogo con los alumnos sobre las evaluaciones atribuidas en el 2º periodo. Hacer la organización de los grupos y distribución de los temas a desarrollar, sobre las plantas, por los respectivos grupos.

Undécima lección:

Realizar los trabajos de grupo sobre las plantas.

Duodécima lección:

Hacer la conclusión de la realización de los trabajos de grupos sobre las plantas. Hacer la ficha de auto y hetero evaluación de los trabajos de grupo. Tratar el tópico: factores que afectan las plantas - temperatura.

Decimotercera lección:

Tratar los tópicos: factores que afectan las plantas - humedad y luz y causas de la extinción de las plantas. Realiza las actividades de las páginas 97 y 99 del libro. Hacer la preparación para el examen.

Decimocuarta lección:

Realizar el examen.

Decimoquinta lección:

Entregar y corregir el examen. Realizar las actividades de la página 115 del libro escolar. (Tratar el tópico: partes constituyentes del microscopio óptico.)

ANEXO V. Guión de la entrevista

1. ¿Qué crees que han aprendido los alumnos hasta ahora?

2. ¿Qué papel ha desempeñado la salida?

3. ¿Qué has aprendido tú como profesor?

4. ¿Qué cambiarías?

5. ¿Cómo imaginas que van a transcurrir las clases hasta al final?

6. ¿Qué aprenderán los alumnos al final de las clases?

7. ¿Qué dificultades esperas encontrar?

ANEXO VI. Transcripción de la entrevista realizada a CM

Rute: ¿Qué crees que los alumnos han aprendido hasta ahora, en esta unidad completa?

Profesor CM: Han aprendido la constitución de (pausa) esencialmente creo que no saben decir las funciones específicas, son capaces de confundir las funciones específicas de cada órgano de una planta, pero ya son capaces de diferenciar entre una planta y una flor. A veces ellos llaman flor a la planta pero eso también nos ocurre a todos. Es de sentido común. Pero pienso que ya saben distinguir una planta, tanto que, cuando son corregidos "no es una planta" ellos entienden por qué. Saben lo que es una planta, tienen la noción de la planta, aunque no sepan bien como, que una planta respira como nosotros, pero les confunde el hecho de que la planta respira como nosotros pero al mismo tiempo nos da (pausa) nos da oxigeno, les confunde un poco. Pienso que eso es normal, no tenemos términos específicos, es la verdad, para explicarles de una forma básica la diferencia. Conseguimos darles unas nociones, que la planta respira, pero también libera, pero se quedan por aquí. Se espera que un día más tarde lo entiendan. Pienso que son capaces de decir la diferencia entre una planta y una flor, que ya es bastante, que la planta es un ser vivo, que necesita alimento, también tienen la noción de la raíz les permite alimentar a la planta. Aunque la parte de las hojas es más complicada porque incluye muchos términos, por eso yo insisto más con ellos, para que se queden con la idea de que existen diferentes tipos de hojas. Creo que es eso.

Rute: ¿Y ahora? ¿Qué papel el trabajo de campo ha desempeñado en esta unidad?

Profesor CM: Desde el inicio, los ha motivado, eso es muy importante. Los ha motivado, porque es la primera clase y ellos se quedan motivados, después les ayudo (pausa) !No sé! El trabajo de campo si hizo fuera y después dentro del aula, se han hechas algunas actividades prácticas, en las raíces y ahora las hojas y después vamos a ver la flor. El primer paso les motiva y les ayuda sobre y hace que ellos entiendan.

Rute: ¿Y qué has aprendido tú como profesor?

Profesor CM: Aprendí que los alumnos tienen, como yo tenía, muchas nociones erróneas de lo que se pasa a su alrededor.

Rute: ¿Y qué cambiarias, si volvieses a dar esta unidad?

Profesor CM: A lo mejor mi organización de las clases.

Rute: ¿Pero cómo?

Profesor CM: No llego a prever, ni consigo planear muy bien las clases. Pasándolo que pasa en las clases es aquello que voy organizando y a veces no consigo organizarme bien, abro el libro y no lo consigo, llego al aula y me gustaría de ser un poquito diferente, a lo mejor, organizar un trabajo de campo más elaborado.

Rute: ¿Pero más elaborado, cómo? Explícame.

Profesor CM: Diferente de lo que he hecho, diferente !no sé! quizá no lo habría hecho de aquella manera. Habría recogido plantas con ellos y observado las plantas, luego fuera del aula, no habría hecho solamente el dibujo y observación directa del dibujo.

Rute: ¿Y cómo imaginas que van a transcurrir a partir de ahora las clases hasta el final de la unidad? Hasta terminar la unidad de la diversidad de las plantas.

Profesor CM: Creo que ellos, en este momento, ya están un poco saturados de la materia porque todo (pausa) todo lo que excede de un determinado número de clases, empiezan a aburrirlos. Incluso, cuando hablo de la raíz y tallo (pausa) no es sólo eso, cuando hablo de la raíz, tallo y mismo en la hoja, las cosas son más sencillas, pero después empiezan a complicarse, son muchos términos, las hojas son, muchos tipos de hojas, después pasamos para la flor, la parte masculina, la parte femenina, son muchos nombres, androceo, después empiezan a aburrirse. A ellos les gustan hasta el instante en que lo asimilan en la cabeza. A partir del momento que tienen que estudiar para que sepan el nombre de esto o el nombre de aquello, y empiezan a cansarse. De este modo, creo que a partir de ahora voy acelerar un poquito y también no es mi objetivo que ellos sepan hoja peninervia sino que ellos tengan una noción, básicamente es eso.

Rute: ¿Y lo qué piensas que tus alumnos aprenderán de ahora hasta el final de la unidad?

Profesor CM: Van aprender para qué sirve la flor. Mientras tanto no sabrán bien distinguir para qué sirve el carpelo, gineceo, pero se quedan con una ligera idea de lo que es la flor que va originar el fruto y a un nuevo ser, y así sucesivamente. Después van a ver que existen plantas que no tienen flores, esto también son capaces de ver y memorizan también. Después empezarán a gustarle de nuevo de la materia. Empieza la influencia del agua, eso ya los atrae más, ya no son tantos nombres, todo lo que no ponga nombres en términos científicos, les agrada. También en esto tipo de alumnos.

Rute: ¿Y cuáles son las dificultades que esperas encontrar? ¿De ahora hasta el final de la unidad?

Profesor CM: Sobre todo mantener la atención y motivación. Ya estamos en mayo, el verano es la mayor dificultad, porque dificultades de aprendizaje no tienen muchas. Hay casos, pero son excepciones. Pero la mayor dificultad va ser captar la atención, la motivación, hacerles (pausa) también es mi función, mientras no estoy muy de acuerdo con, el androceo es esto, el gineceo es aquello, y eso es que se vuelve complicado hacer.

Rute: ¿Por qué no estás muy de acuerdo?

Profesor CM: Porque creo que para ellos, en esta edad, lo fundamental es saber que la planta es un ser vivo, cuál es la función, lo qué nos da, lo qué nos saca, para qué sirve y no los términos específicos. Creo que eso podría ser dado más tarde, porque es más pormenorizado y quizá, por ejemplo, una persona cuando da la reproducción, ellos en esto momento aún no han dado la reproducción humana. Muchos de ellos no saben que el hombre produce una célula sexual masculina y la mujer una célula sexual femenina. !No lo saben! ¿Cómo podrían saberlo en las plantas? Si ellos aún no conocen en relación con el propio cuerpo. Primero se tiene que descubrir el cuerpo y después se puede descubrir el entorno, por lo tanto, ellos aún no han estudiado la reproducción humana, aún no saben lo qué sucede con ellos mismos. Muchos de ellos no saben lo que es la fecundación. Una vez, les he hablado de espermatozoide y no sabían lo que era, cómo ellos pueden saber en relación con las plantas, que es mucho más abstracto si aún no se conocen a ellos mismos. Por eso, estoy muy de acuerdo.

Rute: Gracias.

ANEXO VII. Transcripción de la entrevista realizada a SS

Rute: ¿Qué crees que los alumnos han aprendido hasta ahora?

Profesor SS: Lo que yo pienso es esto, a veces hay ciertos términos, que a lo mejor, no han conseguido memorizar, mientras en los animales, como tú has visto, eran muchos términos pero ellos lo han conseguido, no sólo memorizar, sino que los aprendieron mismo, pero en relación a las plantas hay muchos términos que ellos no.

Rute: Pero, explica mejor, qué términos (pausa) con ejemplos.

Profesor SS: Por ejemplo, de la constitución, sea de la flor, sea del tallo... del tallo, de la raíz..., de la flor, ¿ya dice de la hoja?

Rute: Sí, pienso que sí.

Profesor SS: Me falta de la hoja. Porque hay muchos que hablan de mucha cosa pero con los términos, pero no lo consiguen mismo, yo he visto eso en los exámenes. Sólo que ocurre una cosa graciosa, durante las clases ellos lo saben, yo lo explicaba, después lo reforzaba, y reforzaba y ellos lo sabían pero han llegado al examen y se han olvidado.

Rute: ¿Y ahora, que papel ha desempeñado la salida de campo en esta unidad? ¿Qué te parece?

Profesor SS: Pienso que ha sido positivo. No hice muchas salidas de campo, pero pienso que ha sido positivo. A ellos les han gustado mucho ir al exterior recoger parte de las plantas. Ha sido la hoja, que nosotros hemos ido. Ha sido bueno.

Rute: Y ha sido más (pausa).

Profesor SS: La raíz... la flor y la inflorescencia. Y la flor, a seguir aún vamos hacer más sobre la flor.

Rute: ¿Qué piensas que te ha enseñado? El hecho de ir al exterior, cuando ha sido la raíz, dime casos específicos.

Profesor SS: Es así, pienso que si ellos han ido recoger o las raíces, o tallos o sea las hojas, pienso que si ellos después llegaren al aula y tuvieren una actividad donde concretar los conceptos que ya han aprendido, ellos conseguirán, como yo debo decir, asimilarlos más fácilmente.

Rute: ¿Qué tú has aprendido como profesor?

Profesor SS: !Qué he aprendido! (Pausa)

Rute: A lo largo de esta unidad.

Profesor SS: Creo que así hay muchas veces que ellos también traen, ¿no sé si tu te has fijado? por ejemplo Hugo ha traído algunas plantas. Entonces ha habido muchos que también sabían mucha cosa sobre la vida en el campo, yo también he traído una planta con fines medicinales, ellos sabían, hasta he dado más contenido que había en la unidad, es el caso de la savia bruta, savia elaborada, ellos también han aprendido bien sobre eso. Y de cierta manera, ellos también al contestar a los otros ¿como debo decir?

Rute: No, explica como lo quieras.

Profesor SS: Con las vivencias que ellos mismo traen, es más fácil después dar la materia.

Rute: ¿Y consideras que ha sido con eso que has aprendido más alguna cosa, para ti como profesor?

Profesor SS: Es así, como yo soy de aquí del campo, ya tengo esas vivencias. Pero pienso que algo de nuevo, así con ellos, pienso que no.

Rute: ¿Y qué cambiarías? Si pudieses cambiar alguna cosa, ¿qué cambiarías?

Profesor SS: ¿Qué cambiaría? ¿qué cambiaría? Esta es más difícil (pausa). Yo sé que cuando... nosotros vamos al exterior, es bueno, a veces hay mucha agitación, debía ir uno de cada vez.

Rute: ¿Al exterior?

Profesor SS: Al exterior.

Rute: ¿Y ahora, cómo imaginas que irán transcurrirán a partir de ahora las clases hasta el final de esta unidad?

Profesor SS: ¿Cómo van transcurrir?

Rute: Han transcurrido hasta ahora y ahora hasta el final de la unidad ¿cómo crees que van transcurrir las clases?

Profesor SS: Pienso que van ser más dinámicas, porque estoy pensando hacer carteles, con las flores que ellos después van recoger, con las hojas y con las raíces, hicieren carteles, para después poner en la pared del aula.

Rute: ¿Y qué crees que los alumnos van aprender hasta el final de la unidad?

Profesor SS: ¿Y qué van aprender más? Es así, creo que cuando pasemos a la influencia de los factores, ellos van a ser más participativos. Porque cuando he dado la influencia de los factores de los animales ellos también se mostraran mucho más receptivos a esa parte de la unidad.

Rute: ¿Y cuáles son las dificultades que tú esperas encontrar?

Profesor SS: ¿En esa unidad? Por ejemplo, cuando nosotros pasemos a la influencia de humedad, la agua en las plantas, las xerófitas, las mesófitas (pausa) entonces creo que ellos van a tener un poco de dificultad, pero como ya hemos dado en los animales creo que lo van conseguir.

Rute: ¿Pero por qué? ¿Específicamente por qué? ¿Qué te acuerdas?

Profesor SS: Es así, en los animales ellos lo han conseguido fácilmente porque los animales xerófilos ¿o es xerófitos? No, xerófilos, en los animales es xerófilos, en las plantas se dice xerófitas. En los animales ellos le han gustado mucho, es así, entonces si los animales necesitan de poca agua, así en el desierto, entonces es xerófilos. Entonces si vamos para las plantas, hay plantas que están en el desierto, ellos después también consiguen, creo que van conseguir pasar de los animales para las plantas, a lo mejor se van equivocar un poquito en el término. Es xerófilas, y ahora xerófitas. Creo que va ser sólo esa (pausa).

Rute: Dificultad.

Profesor SS: Dificultad porque con respecto a lo demás... y después hay plantas, ellos ya han visto muchas, ellos también sepan mucho de plantas. Pienso que hasta el final de la unidad no hay más dudas.

Rute: Gracias.

ANEXO VIII. Contraste final de la información realizada por el profesor CM

A través de la lectura de este último contraste de información he podido constatar casi todo aquello que creo acerca de mi personalidad como profesor.

De hecho, en esta profesión, y al convivir con chicos en esta "franja de edad" existen rutinas que son necesarias y que forman parte de nuestra personalidad, o de nuestra educación o también incluso de la influencia de los profesores en cuanto estudiantes nos hacen estructurar nuestra forma de enseñanza.

El constante diálogo que establezco con los alumnos, la forma como estructuro los contenidos, la forma como me comporto desde que entro hasta que salgo del aula tiene mucho de espontáneo y muy poco planeado. Esto es así porque la disposición de los alumnos, el estado de espíritu para aprender son mis motores para empezar cada clase.

En relación a este tema considero que es un tema que incluye muchos términos y conceptos que son difíciles de adquirir. Además, estudiar la raiz, tallo, hojas, flores, frutos,..., se vuelve repetitivo y a veces es necesario diversificar estrategias para motivar los alumnos.

De hecho, en relación a la forma de estructurar los contenidos recurro en casi todas las materias a los organigramas, porque cuando era estudiante he aprendido a hacerlo así como forma de simplificación las materias. Quizás esta estrategia me haya sido transmitida por mi madre (maestra de primaria) que me ha ayudado mucho durante los primeros años de escuela y me ha encaminado para estructurar mis aprendizajes de esta forma.

Relativo al diálogo profesor-alumno, estoy de acuerdo con el hecho de que mi interacción en el aula va más en el sentido del profesor hacia alumno, ya que en estas edades los alumnos aún se encuentran en un estadio de desarrollo muy concreto en el que necesitan que encaminen sus conocimientos (esto significa que los alumnos se dispersan muy facilmente y todo sirve para huir de la materia y hablar sobre todo de lo que les apetece).

En este contraste cuando se habla de la utilización del libro considero que es importante porque los alumnos cada vez tienen más dificultades para estudiar y por eso necesitan de tener siempre un soporte (libro, cuaderno, fichas de trabajo) que oriente sus aprendizajes.

En lo que se refiere al trabajo de grupo y al conjunto de cuatro acciones secuenciadas que he implementado en el contenido - Tipos de plantas, considero que: el trabajo de grupo es cada vez más difícil de realizar porque los alumnos tienen cada vez más dificultades de relación, menos autonomía y menos responsabilidad. Por estos motivos siento necesidad de estructurar estos trabajos y dar orientaciones específicas a los alumnos. En la realidad considero que el trabajo de grupo quizás debería ser más de la responsabilidad de los alumnos de forma a que construyan, espontáneamente, sus propios conocimientos. Sin embargo, debido a las características de los alumnos y a la obligación del cumplimiento del programa, el trabajo de grupo realizado o no, tiene que ser encaminado y orientado.

ANEXO IX. Contraste final de la información realizada por el profesor SS

En lo que concierne al informe propiamente dicho me he quedado extremamente emocionada psicológicamente, ya que me parecía que estaba "reviviendo" nuevamente aquellas clases impartidas por mí. Por otro lado, me identifico con todo lo que ha sido mencionado al respecto, ya que nosotros queramos o no tenemos rutinas y guiones de acción muy semejantes o mismo iguales en un determinado tema, lo que me hace reflexionar que nuestra manera de interactuar con los alumnos es fruto de la influencia de los profesores que he tenido a lo largo de mi vida escolar, en especial aquellos de la enseñanza superior (en la escuela superior de educación de la universidad del Algarve).

Esto que he mencionado, es muy importante ya que nosotros asimilamos y construimos esas estructuras y después las aplicamos a nuestros alumnos sin que por veces nos demos cuenta.

Admito que este tema: Diversidad de las plantas, posee muchos contenidos con definiciones y nombres que los alumnos, queramos o no, tendrán que memorizar y asimilarlos (lo que a veces es difícil). Pero el grupo de alumnos a quién he impartido las clases, de un modo general se corresponde con mis objetivos. Para ello he recurrido a diversos guiones de acción que a lo largo de las doce clases en este tema han sido semejantes y repetitivos (me he quedado bastante estupefacta, pues inconscientemente los construía e intentaba que tuviesen éxito de una forma estructurada muy semejante sin que concientemente me diese cuenta y reflexionase en eso). Por lo que mis creencias, objetivos y conocimientos han sido descritos de un modo verdadero ya que me identifico con estos aspectos mencionados anteriormente.

Creo que sólo así mis alumnos podrán adquirir y construir los contenidos abordados por mí. También me lleva a reflexionar que la materia del 5º año es muy extensa y me es difícil abordar todos los temas para esto año escolar, pero desde mi punto de vista, lo importante es que los alumnos puedan comprender, construir y ejemplificar los contenidos en su día a día, dados de una forma clara y profundizada.

Otro aspecto también a destacar es el hecho de que se menciona que los alumnos retienen la información a corto plazo, que yo valoro la aplicación mecánica de la misma, con lo que yo estoy de acuerdo más o menos, ya que los alumnos tienen

de memorizar la materia, pero la mayoría consigue adquirirla y asimilarla no a corto plazo, sino que se queda retenida para toda su vida.

En suma, independientemente de la temática de los contenidos a impartir, uso rutinas estandarizadas recurriendo a guiones de acción muy semejantes, esto es fruto, una vez más, de lo que he adquirido y he construido para poder aplicar a mis alumnos. También estos me "enseñan" aspectos nuevos, por lo que tengo que adquirirlos a fin de comprender mejor la situación sociocultural y económica, bien como el entorno dónde mis alumnos están inseridos.

Creo que sólo así con este cambio de saberes, la enseñanza es más rica y constructiva. También tengo interiorizado que los alumnos tienen que memorizar, adquirir y aplicar los contenidos impartidos, pues es una forma de mejorar, a mi ver, la enseñanza-aprendizaje.