

Itinerarios didácticos en el patrimonio y TIG: valoración del profesorado de educación primaria en formación

Heritage didactic itineraries and GIT: assessment by primary school teachers in training

<https://doi.org/10.7203/DCES.49.30359>

Lara Vilar

Universidad de Alcalá, lara.vilar@uah.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0872-1235>

M^a Celeste García Paredes

Universidad de Alcalá, celeste.garcia@uah.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9739-0150>

Daniel Abril-López

Universidad de Huelva, daniel.abril@ddi.uhu.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5283-4192>

Francisco Jiménez Gigante

Universidad de Alcalá, francisco.jimenez@uah.es

ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0007-3133-8900>

RESUMEN: Se diseñó y llevó a cabo un itinerario didáctico en el centro histórico de Guadalajara (España) con estudiantes del grado en Magisterio de Educación Primaria de la Universidad de Alcalá, empleando mapas cognitivos y Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Se evaluó la adquisición de conocimientos, competencias espaciales, digitales y de trabajo en equipo mediante un cuestionario (escala Likert 1-4). La valoración fue positiva, destacando la mejora en la concepción del espacio mediante el uso de TIG y la adquisición de competencias transversales. Este estudio resalta la importancia de una planificación didáctica óptima para sensibilizar al alumnado sobre el patrimonio y el entorno geográfico cercano, así como para su futura práctica docente.

PALABRAS CLAVE: cuestionarios, Didáctica de las Ciencias Sociales, enseñanza superior, percepción del espacio geográfico, itinerarios didácticos

ABSTRACT: A didactic itinerary was designed and carried out in the historic center of Guadalajara (Spain) with students from the Degree in Primary Education at the University of Alcalá, using cognitive maps and Geographic Information Technologies (GIT). The acquisition of knowledge, spatial, digital, and teamwork skills was assessed through a questionnaire (Likert scale 1-4). The evaluation was positive, highlighting the improvement in spatial perception through the use of GIT and the acquisition of transversal competencies. This study highlights the importance of optimal didactic planning to raise students' awareness of heritage and their surroundings, as well as for their future teaching practice.

KEYWORDS: questionnaires, social sciences didactics, higher education, perception of geographical space, didactic itineraries

Fecha de recepción: febrero de 2025

Fecha de aceptación: junio de 2025

Esta investigación se ha llevado a cabo en el marco del proyecto de I+D+i PID2020-116662GB-I00 “Patrimonios controversiales para la formación ecosocial de la ciudadanía. Una investigación en educación patrimonial en la enseñanza reglada” (EPITEC2), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU/AEI/10.13039/501100011033).

1. INTRODUCCIÓN

Los itinerarios didácticos son instrumentos educativos sensibilizadores que permiten la interacción directa de los individuos con su medio, facilitando la transferencia de conocimientos del aula a situaciones de la vida real. Las actividades fuera del aula cuentan con una tradición pedagógica consolidada (Liceras Ruiz, 2018), sobre todo en educación infantil y primaria, aunque también se han ido incorporado en estudios universitarios como complemento a las enseñanzas de base más tradicional (Farrujia de la Rosa et al., 2022). En la realización de los itinerarios didácticos se aplican metodologías activas que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de tipo significativo y participativo para el alumnado. Se establecen además una serie de interacciones profesorado-alumnado y entre el propio alumnado, así los estudiantes pueden manifestar sus conocimientos previos, motivaciones e intereses y promover la construcción de nuevos aprendizajes, de modo que se incremente su capacidad de detectar y plantearse nuevos aspectos o problemas, y abordarlos para su resolución (González García et al., 2021). La realización de itinerarios didácticos en entornos locales permite también que se produzca un enlace inmediato con este medio. Éstos están consolidados en disciplinas tales como la Geografía, la Biología, la Geología, la Historia o Historia del Arte, y juegan un papel muy importante en el contexto de la educación patrimonial (Navarro Mateos et al., 2021).

El espacio geográfico de una salida didáctica por el entorno próximo puede manejarse y visualizarse de manera eficiente mediante el uso de Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), presentes cada vez más en el contexto educativo. Integrar en una propuesta didáctica las TIG implica además el uso de nuevas tecnologías, promoviendo la participación y compromiso del alumnado (Preston, 2016). Partimos de la hipótesis de que conocer y analizar como el estudiantado percibe y adquiere ciertas competencias durante una salida es también de interés para planificar estrategias y procedimientos didácticos. Así como, identificar las posibles dificultades y sus potencialidades enriquecen esta investigación mejorando su aplicación para el futuro

Este estudio se ha llevado a cabo con estudiantes de tercer curso del grado en Magisterio de Educación Primaria de la Universidad de Alcalá (UAH), en el ámbito de la asignatura obligatoria didáctica de las ciencias sociales, en el curso 2021-2022. El trabajo desarrollado ha sido en conexión con un itinerario didáctico en el patrimonio histórico-cultural del centro histórico de la ciudad de Guadalajara (España).

La contribución de este trabajo en el ámbito de la formación del profesorado en educación primaria ha consistido, por un lado, en la realización del itinerario en el patrimonio histórico-cultural, donde el alumnado ha desarrollado mapas cognitivos y aplicado TIG para la comprensión del espacio geográfico. Por otro, en conocer la valoración de los futuros docentes acerca de la adquisición de habilidades y estrategias pedagógicas para mejorar sus estudios universitarios con autonomía, a partir de integrar los contextos reales en su aprendizaje de las Ciencias Sociales y el espacio geográfico.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Itinerarios didácticos en el patrimonio histórico-cultural local para la formación del profesorado de educación primaria y valoración en la adquisición de sus habilidades

La exploración de cuestiones socioambientales relevantes a través del contacto directo con elementos del patrimonio histórico-cultural local permite a los estudiantes conectar sus experiencias académicas con la vida real y tener en consideración soluciones a problemas locales.

La educación patrimonial ha evolucionado en las últimas décadas como disciplina propia jugando un papel importante en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en general (Cuenca-López et al., 2021) y en áreas específicas como Didáctica de las Ciencias Sociales, Historia

o Arte en particular o en ámbitos relacionados con las emociones o la inteligencia territorial, siendo interdisciplinar y transversal. Permite el desarrollo de habilidades de análisis y de tipo social, además de la adquisición de conocimientos históricos, lo que favorece la formación de ciudadanos comprometidos y con sentido de identidad. El alumnado estará así mejor preparado para enfrentarse a los cambios sociales y ambientales actuales, necesario para la conservación del patrimonio, la aplicación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el ámbito educativo (van Doorselaere, 2021), pudiendo ser capaces de llevar a cabo acciones de cambio como ciudadanos y futuros docentes. La realización de itinerarios didácticos en el patrimonio histórico-cultural es una de las estrategias didácticas más notables para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales y de la educación patrimonial, permitiendo además el trabajo competencial para la construcción de un pensamiento crítico. Los itinerarios didácticos urbanos en particular han adquirido una gran relevancia en nuestro país, al promover la educación patrimonial “educar en patrimonio, por el patrimonio y desde el patrimonio” (Ortega Chinchilla et al., 2023). En los últimos años diversas investigaciones analizan el uso de los itinerarios didácticos patrimoniales para la formación del profesorado de educación primaria en historia y/o patrimonio (Arias Romero et al., 2019; Ortega et al., 2024; Pérez Melgar y Morón-Monge, 2016; Rodríguez Cerezo, 2020), o en las que el alumnado diseña aplicaciones didácticas para la enseñanza del patrimonio (Martínez-Gil et al., 2024) o de la historia (Montesinos, 2022). También destacan aquellas que emplean el patrimonio urbano para la enseñanza-aprendizaje de procesos geográficos urbanos (Martínez-Hernández et al., 2021), gentrificación (Martínez-Hernández y Yubero, 2020) o el paisaje urbano y su relación con la geografía (Serrano Gil, 2021).

Hay además un interés creciente en conocer la percepción y valoración del alumnado de enseñanza superior acerca de la influencia del empleo del patrimonio para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales (Abril-López et al., 2021a, 2021b; Felices-De la Fuente et al., 2020). Varios estudios analizan la percepción del alumnado en formación en educación patrimonial (Chaparro Sáinz et al., 2022), en itinerarios en el patrimonio local (Gillate et al., 2021) o en educación para la ciudadanía y el desarrollo de la inteligencia territorial y emocional (Cuenca-López et al., 2021).

2.2. Concepción espacial del entorno próximo: realización de mapas cognitivos y empleo de TIG

Los mapas cognitivos son expresiones representativas del conocimiento que tiene cada individuo acerca de las relaciones espaciales y ambientales del espacio geográfico que le rodea (Kitchin, 2015). En este punto es primordial señalar a la geografía de la percepción y del comportamiento como una de las disciplinas que desde hace décadas se ha centrado en el estudio de los mapas cognitivos y en incluir el carácter subjetivo del espacio en los estudios geográficos, haciendo hincapié en las comprensiones colectivas del espacio, es decir, trabaja las percepciones de grupos o colectivos (Castro, 1997; Capel, 1973; Lynch, 1985; Reques Velasco y Boira Maiques, 1992). El mapa cognitivo codifica relaciones espaciales como distancia, escalas, dirección, etc.; relaciona información espacial y no espacial; y se organiza y almacena mentalmente, lo cual está moldeado por factores cognitivos, neurológicos y otros de carácter externo. El cerebro es capaz de crear mapas sofisticados de su entorno como si de un sistema de posicionamiento se tratara, codificando la información espacial desde distintos marcos de referencia (Esparza et al., 2025). Los seres humanos acumulan imágenes en su mente, pudiendo medirlas o cuantificarlas (Morales Yago, 2015). Los elementos del mapa cognitivo son vías (p. ej. calles, canales, líneas férreas), límites (p. ej. cruces, muros), barrios (partes de tamaño medio de la ciudad), hitos o mojones (puntos de referencia exteriores como señales, edificios) y nodos (puntos estratégicos desde donde se sale hacia una nueva dirección, p. ej. plazas) (Lynch, 1960). Es un método utilizado por psicólogos, investigadores en ciencias sociales, geografía, urbanismo, etc., para saber cómo es la representación cognitiva del medio donde nos relacionamos y se desarrolla nuestra existencia (Navarro y Rodríguez, 2017). Sirve, pues, como instrumento de diagnóstico acerca de cómo los lugares de un determinado espacio son

percibidos por los individuos, así como sus relaciones espaciales. En la formación del futuro profesorado de educación primaria se han empleado sobre todo para saber el grado de alfabetización geográfica (Binimelis Sebastián y Ordinas Garau, 2023; García-González et al., 2021; Peinado, 2016).

Por otro lado, las TIG han posibilitado el incremento del desarrollo de habilidades y competencias digitales, espaciales, de manejo de datos o promover enfoques multidimensionales e integrados (Álvarez-Otero y De Lázaro y Torres, 2018; González González y Pereira García, 2016). Además, el uso de las TIG para la enseñanza-aprendizaje del entorno próximo se ha visto potenciado en los últimos años, permitiendo el diseño de estrategias más participativas y dinámicas (Collins y Mitchell, 2018; Martínez y del Moral Pérez, 2018). Diversos trabajos aplican TIG en contextos urbanos y/o relacionados con la enseñanza-aprendizaje del patrimonio: por ejemplo, para la formación del profesorado en la elaboración de rutas en el patrimonio urbano de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO (Martínez-Hernández et al., 2023); para el diseño por parte del alumnado de educación secundaria de mapas digitales de monumentos históricos en espacios urbanos (Apostolopoulou et al., 2014); para la localización y descripción de “puntos de interés didáctico” en restos arqueológicos fenicios en el sur de España (Najarro Martín y Maroto Martos, 2019); o para la localización y comparación de murallas de origen medieval en ciudades españolas (Corrales-Serrano et al., 2019).

3. METODOLOGÍA

3.1. Objetivos e hipótesis

El objetivo principal de este estudio ha sido el diseño y realización de un itinerario didáctico en el patrimonio histórico-cultural y el empleo de TIG para analizar el entorno próximo, con objeto de potenciar la concepción del espacio y promover la sensibilidad ante el medio patrimonial urbano más próximo en estudiantes del grado en Magisterio de Educación Primaria. Además, como objetivos específicos señalar:

- Adquirir habilidades espaciales y digitales a partir de la elaboración de mapas cognitivos y la utilización de los SIG web de acceso gratuito.
- Analizar la percepción del alumnado mediante cuestionarios de escala Likert, para valorar la utilidad didáctica del itinerario y para que el estudiantado pueda plantear posibles propuestas de mejora (preguntas abiertas).

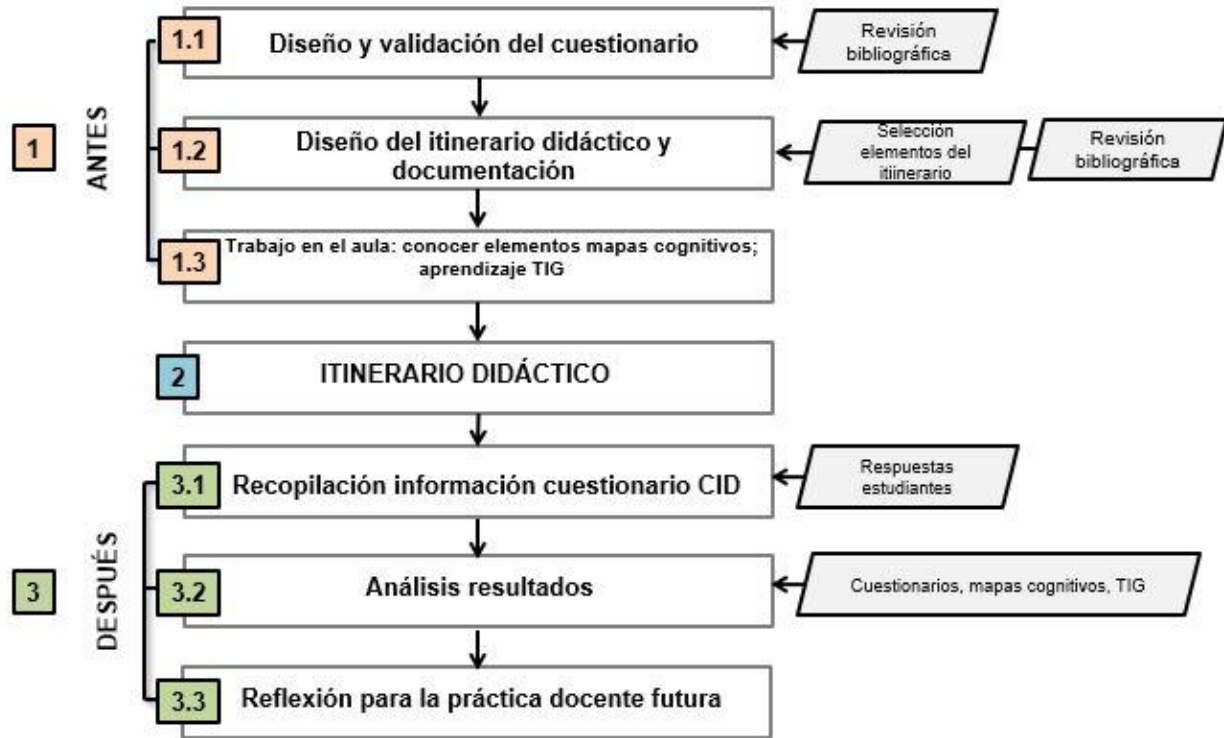
La hipótesis de trabajo establece que la realización del itinerario da lugar a una valoración positiva de la acción didáctica por parte del alumnado, que adquieran conocimientos, competencias y/o habilidades espaciales y digitales (uso de TIG), así como, que señalen la posible aplicabilidad en su futura práctica docente.

3.2. Diseño metodológico

Para la realización de este trabajo se han combinado métodos de investigación de tipo cualitativo y cuantitativo, aplicando por tanto una metodología de tipo mixta (Bryman, 2006). Los métodos cualitativos se caracterizan por la descripción, análisis e interpretación. El alumnado ha realizado mapas cognitivos del itinerario, y ha empleado TIG (*Google Earth web*) para la localización de los elementos particularmente significativos como son los hitos, trayectos, bordes, barrios y nodos. Además, ha completado un cuaderno de campo con un conjunto de actividades. Por otro lado, dentro de los instrumentos cuantitativos, se ha diseñado una encuesta (Modelo Likert 1-4) para valorar la adecuación del itinerario didáctico elaborado para el estudio de los elementos del espacio urbano próximo a los estudiantes (Cuestionario del Itinerario Didáctico: CID).

El flujo metodológico de las fases del trabajo (Imagen 1) se enmarca en una planificación general de itinerarios didácticos (antes, durante y después) (Behrendt y Franklin, 2014).

IMAGEN 1. Flujo metodológico de las fases del trabajo. Los rectángulos representan los procesos aplicados. Los paralelogramos representan los datos de entrada necesarios.

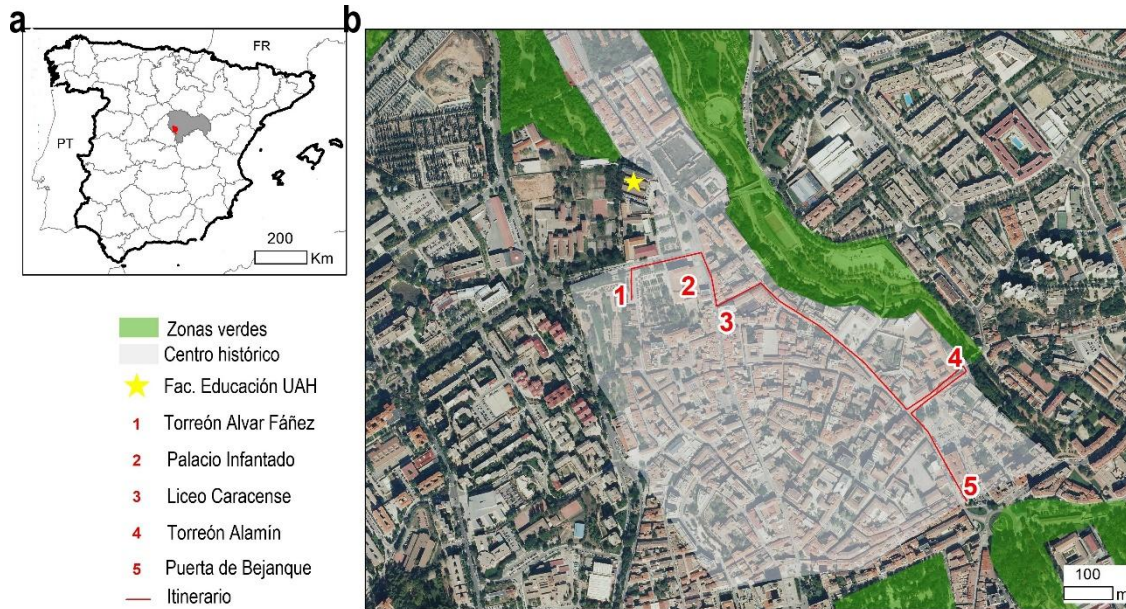


Fuente: elaboración propia

3.3. Área de estudio

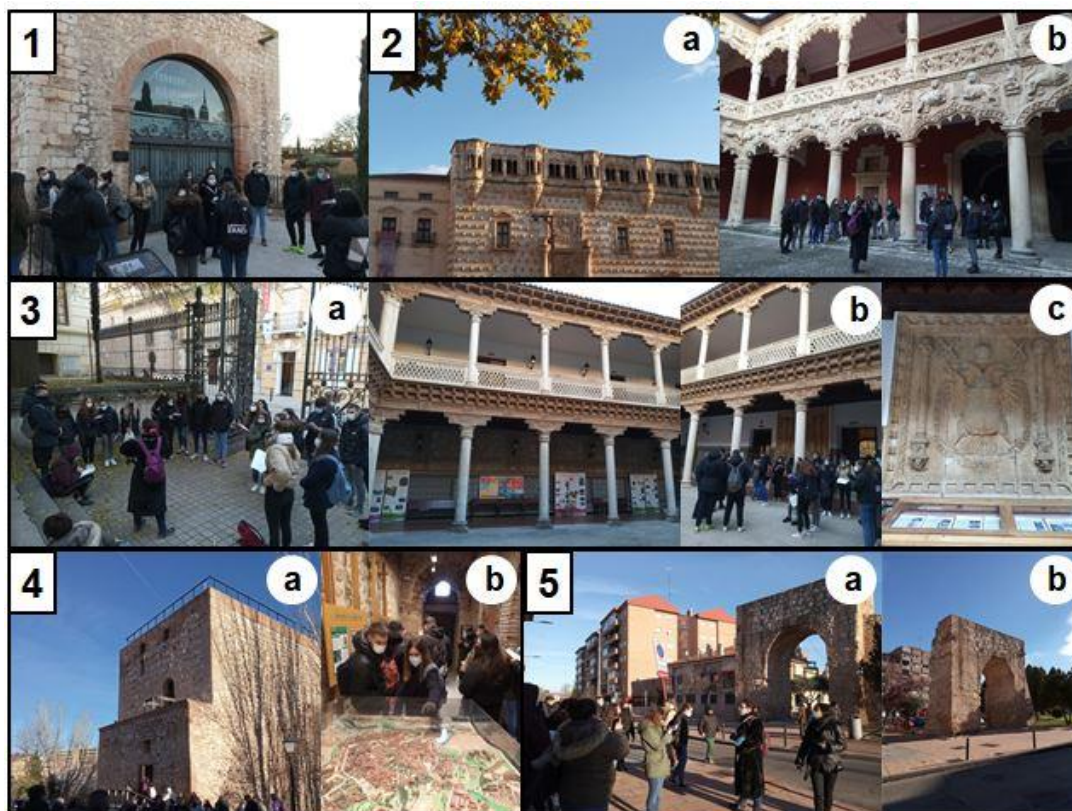
Este trabajo se llevó a cabo en el centro histórico de Guadalajara, capital de provincia de la comunidad autónoma de Castilla La-Mancha. Situada en el centro-noreste de España, a unos 50 km de Madrid. Tiene 89.010 habitantes (INE, 2023) y es una ciudad relativamente pequeña, cuya distancia N-S son ~3,6 km y E-O ~4 km, y está bordeada al oeste por el río Henares. De origen árabe (segunda mitad del siglo VIII o primera mitad del siglo IX) y fue conquistada en 1085 por el rey castellano Alfonso VI (Ayuntamiento de Guadalajara, 2022). Su estructura es árabe y cristiana, conteniendo además judería, y su centro está limitado por barrancos naturales y restos de muralla de origen andalusí. Actualmente el centro de la ciudad tiene zonas peatonales y zonas verdes abiertas colindantes. Esta parte de la ciudad en la actualidad tiene funciones administrativas, comerciales y turísticas. La Facultad de Educación de la UAH se encuentra situada cerca de este centro histórico, por lo que el itinerario y estudio planteado se desarrollaron en su entorno próximo y, por tanto, de sus participantes. El recorrido y los elementos patrimoniales visitados se recogen en las Imágenes 2 y 3.

IMAGEN 2. Localización de la ciudad de Guadalajara (rojo) en las provincias españolas (a). Centro histórico de la ciudad (b). Itinerario didáctico y elementos patrimoniales visitados: Torreón de Alvar Fáñez (1); Palacio del Infantado (2); Liceo Caracense (3); Torreón del Alamín (4); Puerta de Bejanque (5).



Fuente: elaboración propia

IMAGEN 3. Elementos patrimoniales visitados durante el itinerario didáctico: Torreón de Alvar Fáñez (1); Palacio del Infantado (2): fachada (a) y patio interior (b); Liceo Caracense (3): entrada (a), patio interior (b) y detalle del escudo de Carlos V situado en el patio (c); Torreón del Alamín (4): vista exterior (a) y maqueta de la ciudad (b); Puerta de Bejanque (5): vista lateral 1 (a) y vista lateral 2 (b).



Fuente: elaboración propia

3.4. Participantes y contexto

Los participantes de este estudio fueron 57 estudiantes del curso 3º del grado en Magisterio de Educación Primaria de la UAH, curso 2021-2022, en la asignatura de didáctica de las ciencias sociales. El tipo de muestreo fue no probabilístico y de conveniencia (McMillan y Schumacher, 2005). Hubo un 77 % de mujeres y un 23 % de hombres. La edad de la muestra estuvo comprendida entre los 20 años (50 % del total), seguido por 21 años (10 %) y 22 años (10 %); la edad máxima registrada fue 37 años. Un 95,8 % de los encuestados procedían de España -como lugar de nacimiento-, mientras que un 4,2 % había nacido en otro país, y llevaban entre 13 y 17 años residiendo en España. Un 12,5 % de los estudiantes señalaron que sus progenitores eran de origen distinto al español (Suiza, Polonia, Alemania, Rumanía, Marruecos, Argentina, Brasil y República Dominicana). Las principales vías de acceso a la universidad fueron la Evaluación para el Acceso a la Universidad (77 %) y Grado Superior (23 %). La elección del grado en Magisterio de Educación Primaria fue la opción elegida en el 68,8 % de los participantes y 91,6 % manifestó que en un futuro quería ser docente.

3.5. Instrumentos de recogida de información

Cuaderno de campo, mapas cognitivos y elaboración del recorrido empleando Google Earth web

El cuaderno de campo fue empleado por el alumnado durante y después de la salida, y constituyó un instrumento para vertebrar los distintos elementos o monumentos del itinerario didáctico, indicando el recorrido, el contenido y localización de cada elemento del entorno a visitar e identificar, así como la temporalización del itinerario. Permitted recoger las observaciones y la información relevante, así como adquirir nuevos conocimientos y hacerse nuevas preguntas (Preston, 2016). Contenía una serie de actividades para cada elemento del patrimonio visitado: localización en

el espacio; importancia del elemento observado en el contexto de la ciudad; estado de conservación; uso en el pasado y actual; barrio de pertenencia histórico; personaje histórico; anécdota o leyenda relacionados con dicho elemento.

Durante el itinerario los estudiantes tuvieron además que identificar y marcar en un plano de la ciudad el recorrido seguido y los elementos visitados, así como realizar un mapa cognitivo del mismo en forma de bosquejo de mapa. Estos procesos se realizaron en equipos pequeños de 4-5 personas de manera colaborativa, los cuales favorecen la comunicación y permiten interactuar de manera más apropiada (Rennie, 2007).

En la fase pre-salida en el aula, se explicó y empleó *Google Earth Web* (Google, 2024) como herramienta TIG para la creación de marcas de posición de elementos del entorno a visitar relacionados con el patrimonio histórico-cultural, así como el recorrido a realizar. Se ha trabajado la inclusión de imágenes georreferenciadas de los monumentos para cada marca de posición, así como la simbología cartográfica y el empleo de diversos procesos de edición, como la elección de la información que aparece en la ventana emergente, selección del recorrido y la digitalización de la ruta final. El aprendizaje de esta herramienta ha implicado, por tanto, el uso de visores cartográficos (García de la Vega, 2022), el manejo de datos georreferenciados y representación mediante símbolos espaciales, posibilitando así la promoción de habilidades y competencias espaciales y digitales, así como potenciar la reflexión y entendimiento del espacio (Welsh et al., 2012).

Cuestionario

El cuestionario CID fue evaluado por tres expertos en educación patrimonial, sociología y didáctica de las ciencias sociales, todos ellos profesores universitarios y/o investigadores sociales, valorando la validez de contenido de los ítems, si el significado era claro o no y si eran representativos para cumplir los objetivos del estudio. Algunos de los ítems fueron reformulados para una mejor comprensión. Se empleó el instrumento de Encuesta disponible en la plataforma Blackboard (<https://www.blackboard.com/>) de la UAH. Además, los cuestionarios contaron con la autorización del Comité de Ética de la UAH, donde los participantes respondieron a los cuestionarios de manera voluntaria, indicándolo mediante un consentimiento informado, se garantizó el anonimato y la confidencialidad y protección de los datos, así como la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier fase de este.

El cuestionario CID contenía 10 preguntas cerradas en escala Likert 1-4 (1-Muy en desacuerdo; 2- En desacuerdo; 3- De acuerdo; 4- Muy de acuerdo) y 3 abiertas (Tabla 1). De las preguntas cerradas, cuatro estaban relacionadas con la propia configuración del itinerario didáctico (lugares, explicaciones, duración, etc.); tres con el uso de TIG; y, finalmente, tres con el aprendizaje competencial. Las preguntas abiertas recogían la autopercepción del alumnado encuestado acerca del diseño y ejecución de la propia salida, así como la educación por competencias para futuros alumnos de educación primaria. Los datos de las respuestas fueron extraídos y codificados en SPSS 27 (IBM, 2020) para su posterior análisis.

TABLA 1. Descripción de los ítems del cuestionario CID Likert 1-4 (1-Muy en desacuerdo; 2- En desacuerdo; 3- De acuerdo; 4- Muy de acuerdo) y tres preguntas abiertas.

Ítems	
1	Considero que después de la salida conozco mejor el entorno patrimonial de la facultad y la historia de la localidad donde estudio
2	Las explicaciones de los responsables de la visita han sido significativas
3	La duración de la actividad ha sido insuficiente para comprender los objetivos de la salida
4	La configuración de esta salida es óptima para posibles aplicaciones didácticas futuras con mi alumnado

5	Considero que es asequible el manejo de Google Earth web para crear rutas y marcas de posición
6	El resultado que he obtenido, tras el empleo de Google Earth web, empeoró mi percepción del entorno patrimonial
7	En actividades didácticas futuras con mi alumnado emplearé software como Google Earth web para analizar el paisaje, el espacio geográfico o el patrimonio histórico-cultural de mi entorno próximo y medio (otras ciudades, países, etc.)
8	Pienso que todas las competencias educativas oficiales son igualmente importantes en cualquier itinerario didáctico patrimonial
9	Mi nivel de competencias educativas ha progresado tras esta experiencia
10	Soy partidario/a de impartir procesos de enseñanza y aprendizaje vinculados con el trabajo competencial
<i>Preguntas abiertas</i>	
11	¿Qué cuestiones no te han resultado satisfactorias tras la salida didáctica?
12	Al margen de las competencias oficiales, ¿trabajarías alguna otra competencia en Educación Primaria (6-12 años)? ¿Cuál o cuáles?
13	¿Qué otras grandes ideas vinculadas con el entorno integrarías en la salida para el aprendizaje de tu futuro alumnado?

Fuente: elaboración propia

Análisis de datos

Para el análisis cualitativo en primer lugar se analizaron los mapas cognitivos realizados durante la salida, comprobando (1) si localizaron todos los elementos del patrimonio visitados; (2) si dibujaron los distintos elementos de un mapa cognitivo; (3) qué tipos de mapas o estilos cognitivos realizaron los estudiantes: mapas secuenciales (formados principalmente por calles y nodos) o mapas espaciales (formados principalmente por hitos y barrios). El análisis individual de los mapas permitió evaluar la relación entre los elementos del mundo real y su representación en el espacio (Lynch, 1960). Se compararon también los mapas de los diferentes grupos, con el objetivo de conocer a qué elementos se le dio más importancia (Kitchin, 2015). En último lugar, los mapas cognitivos se compararon además con el recorrido señalado en el plano de la ciudad.

Después, se valoró el uso de TIG para la realización del recorrido y la georreferenciación de los elementos del espacio urbano, evaluando (1) si el recorrido y los elementos estaban bien localizados; (2) la capacidad de aprendizaje y adquisición de destrezas de los estudiantes en el manejo de la herramienta (inclusión de imágenes, elección de simbología cartográfica apropiada).

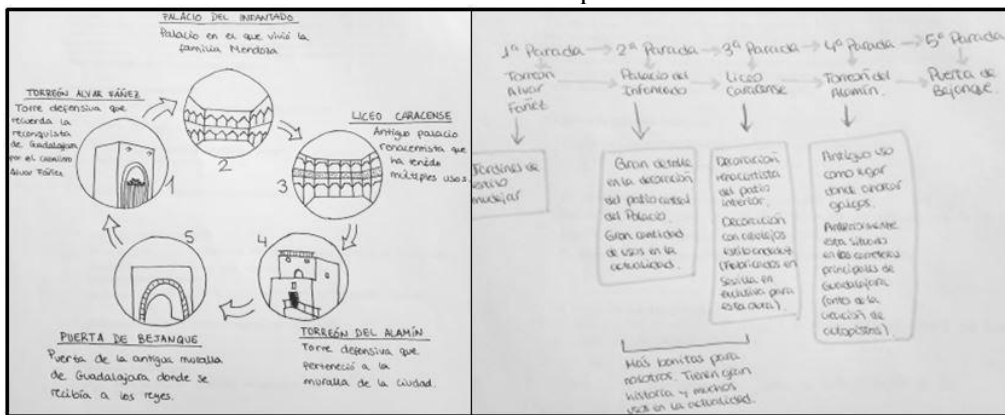
A partir del cuestionario CID, se realizó un análisis descriptivo y de frecuencias para determinar el porcentaje de las respuestas de las preguntas cerradas. En el caso de las tres preguntas abiertas, las cuales pueden generar una amplia gama de respuestas, se llevó a cabo una categorización o codificación (Libarkin et al., 2005). Para ello, en primer lugar, se establecieron las clases de respuestas que se habían dado a una pregunta, haciendo agrupamientos lógicos, determinados por las frecuencias de respuesta, así como por los objetivos fijados en el estudio (Rincón Gómez, 2014). A continuación, se cuantificaron las frecuencias a partir de las respuestas codificadas. Las preguntas abiertas proporcionan información de carácter textual, ya sean opiniones, explicaciones o justificaciones, de utilidad para explicar las respuestas a las preguntas cerradas y para conocer la opinión del grupo de encuestados.

4. RESULTADOS

4.1. Elaboración de mapas cognitivos y empleo de TIG

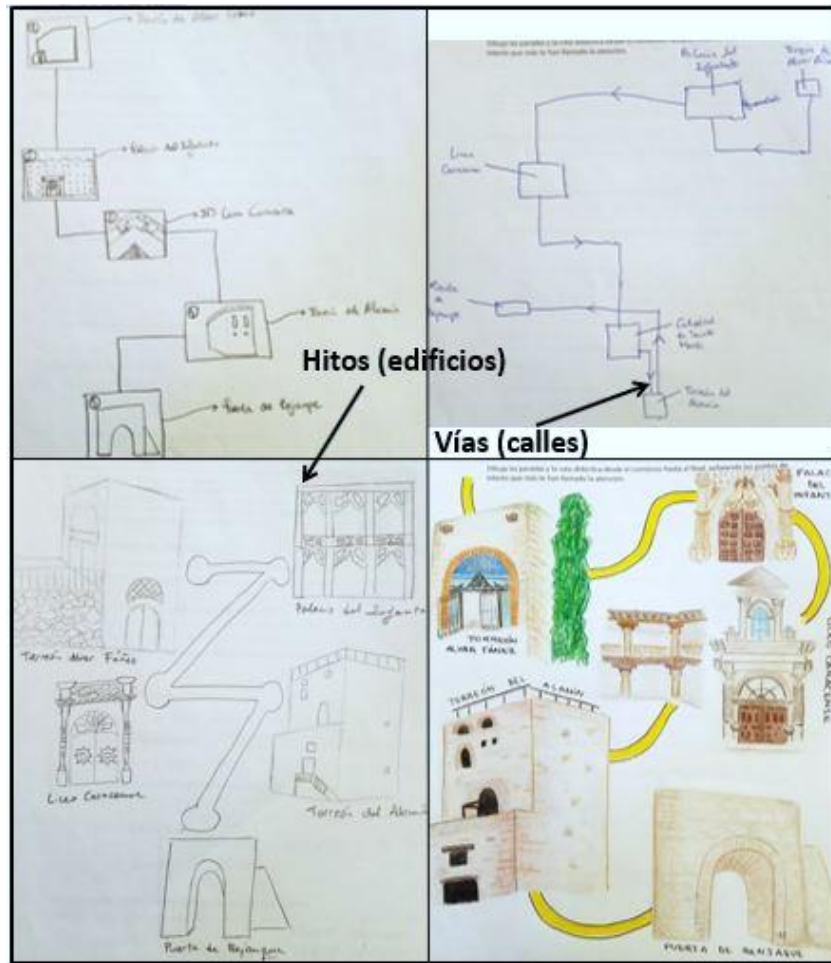
Los resultados de los mapas cognitivos se han abordado en tres grandes bloques. En todos los casos se señalaron los elementos del patrimonio visitados, aunque en el 25 % de los mismos fue un esquema del recorrido y no un mapa cognitivo (Imagen 4), y un 8 % fue un dibujo de los elementos del patrimonio. De entre los grupos que sí realizaron el mapa cognitivo el 50 % dibujaron vías (calles) e hitos (edificios del patrimonio visitados) (Imagen 5) y el ~17 % completaron dichos mapas incluyendo nodos (cruces) y otros hitos como pasos de cebra u otros elementos singulares (Imagen 6). Por tanto, los mapas cognitivos realizados constituyeron una mezcla entre mapas secuenciales y espaciales, aunque destaca la ausencia de barrios y la escasez de nodos dibujados. Todos los grupos de trabajo dieron especial importancia a los edificios del patrimonio visitados y a las vías del recorrido realizado. En relación con la representación espacial en dos de los grupos el mapa dibujado tuvo la misma disposición que el plano de la ciudad (de oeste a este, en horizontal), mientras que en el resto se optó por una representación vertical que favorecía la inclusión de dibujos de los monumentos.

IMAGEN 4. Ejemplos de esquemas explicativos del itinerario didáctico realizado por el alumnado conteniendo los elementos del patrimonio visitado



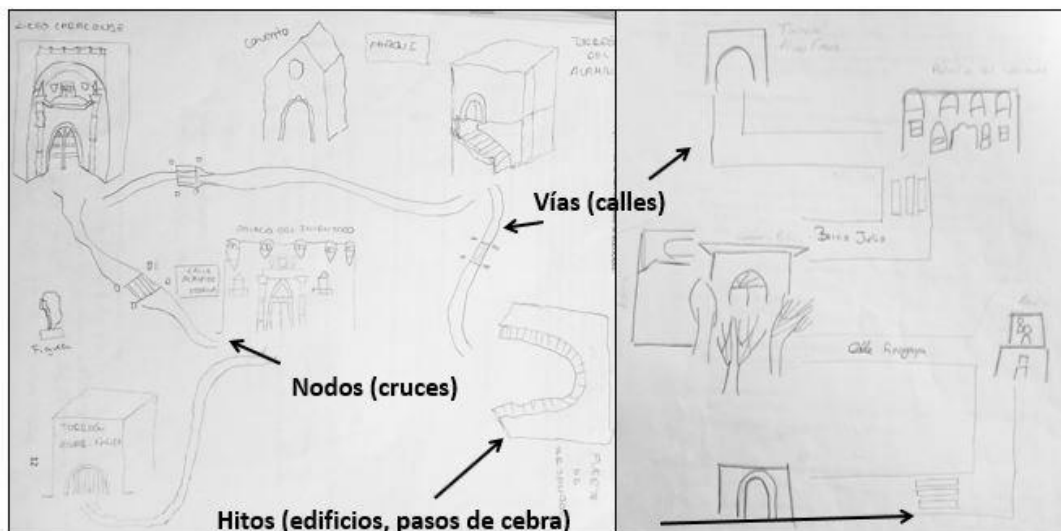
Fuente: elaboración propia a partir de las actividades del alumnado

IMAGEN 5. Ejemplos de mapas cognitivos realizados por el alumnado durante el recorrido didáctico incluyendo hitos (edificios) y vías (calles)



Fuente: elaboración propia a partir de las actividades del alumnado

IMAGEN 6. Ejemplos de mapas cognitivos realizados por el alumnado durante el recorrido didáctico incluyendo nodos (cruces), hitos (edificios, pasos de cebra, elementos singulares) y vías (calles).



Fuente: elaboración propia a partir de las actividades del alumnado

Por último, en cuanto al uso de TIG (*Google Earth web*), el alumnado realizó sin dificultades notables la ruta correspondiente al itinerario didáctico, así como la inclusión de marcas de posición

de los elementos del patrimonio georreferenciados, asociando imágenes a los mismos y editando la simbología (Imagen 7a). De entre los problemas encontrados en el desarrollo de esta actividad hay que destacar que, en ocasiones, la ruta fue creada sin seguir las calles o vías, o se generó un polígono en lugar de una ruta (Imagen 7b).

IMAGEN 7. Ejemplo de resultado del uso de *Google Earth web* para la realización del itinerario didáctico y la inclusión de marcas de posición de elementos georreferenciados con simbología editada (a) y ejemplo de dificultades encontradas en el manejo de la herramienta: creación de un polígono en lugar de una ruta y sin tener en cuenta la localización espacial de las vías (b).



Fuente: elaboración propia a partir de las actividades del alumnado

4.2. Análisis descriptivo de los resultados del cuestionario CID

Tras la realización del itinerario didáctico el alumnado valoró su adecuación mediante el cuestionario CID (Tabla 2). En relación con si su conocimiento acerca del entorno próximo había mejorado (pregunta 1); si las explicaciones habían sido suficientes para entender bien el itinerario (pregunta 2); o si dicho itinerario podía tener una futura aplicación didáctica (pregunta 4), el ~60 % de los encuestados manifestaron estar muy de acuerdo o de acuerdo (~30 %). Sin embargo, la duración del itinerario no fue la apropiada (pregunta 3), estando los encuestados en un 45 % en desacuerdo. Respecto al uso de *Google Earth web* (preguntas 6 y 7), ~55 % y ~53 % de los encuestados señalaron que su manejo era asequible y que lo emplearían en futuras aplicaciones docentes, respectivamente. Y que su uso no había empeorado su percepción del entorno (~47 % en desacuerdo, pregunta 6). Finalmente, en cuanto a la cuestión de la importancia de las competencias educativas oficiales para la realización de itinerarios didácticos para conocer el entorno (pregunta 8); si habían progresado en la adquisición de competencias tras la realización de esta salida (pregunta 9); y si eran favorables a llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados con el trabajo competencial en su futura práctica docente (pregunta 10), el ~55-57 % del alumnado encuestado estuvo de acuerdo.

TABLA 4. Porcentajes de respuesta del cuestionario CID (escala Likert 1-4, preguntas 1-10, abreviadas) de la adecuación del itinerario didáctico para el estudio del entorno próximo. En negrita el porcentaje más elevado de cada pregunta.

Ítems	Descripción	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Después de la salida conozco mejor el entorno de la facultad y la historia de la localidad	2.0	2.0	34.0	62.0
2	Las explicaciones han sido significativas	0.0	2.0	37.3	60.8
3	La duración de la actividad no ha sido suficiente	7.8	45.1	29.4	17.6
4	La configuración de la salida es óptima para el futuro	2.0	5.9	29.4	62.7
5	El uso de Google Earth es asequible	0.0	3.9	41.2	54.9
6	El uso de Google Earth ha empeorado mi percepción del entorno patrimonial	41.2	47.1	5.9	5.9
7	En actividades didácticas futuras con mi alumnado emplearé Google Earth	0.0	9.8	37.3	52.9
8	Todas las competencias educativas oficiales son importantes en itinerarios	3.9	9.8	56.9	29.4
9	Mi nivel de competencias ha progresado	0.0	5.9	68.6	25.5
10	Soy favorable a procesos de enseñanza-aprendizaje competenciales	0.0	0.0	54.9	45.1

Fuente: elaboración propia

Las respuestas a las preguntas abiertas se codificaron en 7-13 según categorías de agrupamientos lógicos y en función de los objetivos del estudio. El 36 % del alumnado se mostró satisfecho con la salida didáctica, aunque el ~21 % señaló que su duración había sido escasa. El 5,5 % del alumnado indicó la posibilidad de añadir actividades de carácter lúdico, así como otras temáticas como la igualdad de género. En relación con otras posibles competencias que trabajarían durante el itinerario, el ~21 % indicó que sería de interés añadir la competencia emocional, así como otros aspectos relacionados con la educación vial, educación sexual o el desarrollo sostenible (~10 %). Finalmente, los encuestados señalaron otros posibles aspectos de interés, tales como: la inclusión de más recursos TIC (vídeos, realidad virtual, QR, simulaciones de cambio de los elementos patrimoniales, etc.), relacionar el recorrido con la actualidad (~10 %), incluir juegos o dramatización (~7 %), y emplear o crear historias, leyendas o cómic relacionadas con los elementos patrimoniales (7 %). Las respuestas incluyeron también la realización de recursos didácticos analógicos como maquetas o dibujos, añadir la historia del arte en el recorrido u otros monumentos de interés, elaborar entrevistas, la inclusión del concepto tiempo para el estudio del patrimonio e historia, y otras como relacionar los aspectos del origen o evolución de la ciudad con los orígenes del alumnado.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La realización de un itinerario didáctico por el patrimonio histórico-cultural local, junto con el análisis del entorno a través de mapas cognitivos y el uso de TIG, ha permitido al alumnado del Grado en Magisterio de Educación Primaria ampliar sus conocimientos sobre el patrimonio. Además, ha contribuido al desarrollo de sus habilidades espaciales y digitales, al mismo tiempo que ha fomentado su interés por el entorno local.

En relación con los objetivos específicos planteados en este trabajo, los resultados señalaron que, en ocasiones, los mapas cognitivos eran fundamentalmente esquemas con dibujos de los

elementos del espacio urbano, y se produjo una mezcla entre mapas cognitivos de tipo secuencial y espacial (~17%). La información para su realización proviene del entorno, así como del conocimiento espacial y de la experiencia de cada individuo. En Moreno Yago (2015) el alumnado universitario participante valoró el medio en el que ejercía su actividad cotidiana (la ciudad de Valencia), obteniendo una información relevante para elaborar propuestas que potenciasen el paisaje urbano y su ordenación. En este caso, un porcentaje muy elevado del alumnado no reside en el área de estudio, por lo que la aportación vivencial subjetiva de los participantes puede limitar en cierta medida lo que se refleja en los mapas cognitivos desde el punto de vista de la geografía de la percepción (Vara Muñoz, 2010). Además, algunos autores señalan que, la utilidad de este tipo de instrumentos depende también de la habilidad del individuo para dibujar, así como del conocimiento acerca de las convenciones cartográficas, mostrando menos información de la que el individuo conoce (Kitchin, 2015). En estudios futuros se considerará el grado de conocimiento acerca del lugar de estudio.

Por otro lado, la representación del espacio a partir de uso de TIG (*Google Earth web*) mostró resultados más satisfactorios y el alumnado señaló en mayor medida que era una herramienta apropiada, de utilidad y que mejoraba su percepción del espacio cercano (un ~50% del alumnado se manifestó de acuerdo en que su percepción había mejorado). Estos resultados van en línea con Hwang (2013), que indica que las TIG permiten reforzar las habilidades espaciales y el desarrollo del pensamiento espacial, a través de la exploración de situaciones reales. Este pensamiento espacial se ve fortalecido además en combinación con otras herramientas (Liben, 2006), como las que se han aplicado en este trabajo (uso de plano, elaboración de mapas cognitivos). También, ayudan a entender las razones de la localización de los elementos patrimoniales, en función de la evolución histórica de la ciudad (Pérez-del Hoyo et al., 2020), por ej. el Palacio del Infantado, que aparece en la totalidad de los mapas cognitivos elaborado por el alumnado. Son herramientas con gran potencialidad en educación (Alcántara y Martínez, 2014), cuyo uso, en ocasiones, es poco habitual (Patterson, 2007).

Según los resultados obtenidos en el cuestionario CID, la percepción general del alumnado fue positiva a la hora de realizar el itinerario didáctico. Teniendo en cuenta el planteamiento de Rennie (2007) los logros académicos, cognitivos y sociales son diferentes y únicos en cada alumno que realiza el itinerario. Sus conocimientos previos e intereses son fundamentales para la construcción de conocimiento a partir de la experiencia. La duración del itinerario didáctico fue, sin embargo, un aspecto que el alumnado consideró que no era la adecuada, que se debería haber dedicado más tiempo, cuestión que se señala en otros trabajos (Behrendt y Franklin, 2014; Campbell y Gedat, 2021). En cuanto a la información proporcionada por las preguntas abiertas, a pesar de la dificultad en su codificación, resulta de gran interés, ya que muestra los intereses previos y motivaciones del alumnado, con información de tipo espontáneo que enriquece los resultados obtenidos (Rincón Gómez, 2014). De entre las propuestas realizadas por el alumnado para la mejora de este tipo de itinerario didácticos destacan la inclusión de TIC, la promoción de la competencia emocional, uso de gamificación, considerar la igualdad de género y relacionar el recorrido con procesos de actualidad, de cara a la aplicación didáctica con su futuro alumnado de educación primaria. Estos aspectos señalados por el alumnado están por un lado de plena vigencia en el marco legislativo educativo español, ya que, por ejemplo, aunque se recogía en el marco anterior, el actual considera la importancia de trabajar la educación emocional en todas las materias, así como la igualdad de género. Por otro lado, además, es de gran interés la aplicación de TIC y estudios de género en el análisis del patrimonio (Martínez-Carrillo et al., 2022) o el auge actual que se está produciendo en la aplicación de gamificación en las aulas como estrategia didáctica (Navarro Mateos et al., 2021). En Martínez-Gil et al. (2024) el ~10 % de las estrategias que propuso el futuro profesorado de educación primaria estaban relacionadas con la gamificación y juego de pistas, similar a la opinión expresada en este estudio (~7 %), así como el uso de la dramatización (~4 %).

Cabe señalar que, durante la salida, en ocasiones, el alumnado estaba centrado en recopilar la información que se requería para completar el cuaderno de campo, disminuyendo su participación de manera más activa. Preston (2016) indica que el uso del cuaderno permite a los estudiantes estar

concentrados en la actividad, además de promover habilidades escritas y de comunicación (García de la Vega, 2022). Una forma de promover una participación más activa es que sea el propio alumnado el que proponga y realice el diseño del cuaderno. O como propuesta de mejora es que sea el alumnado el que prepare actividades específicas por grupos para una posterior ejecución durante el itinerario didáctico (García Martín et al., 2018).

La realización de un itinerario didáctico en el patrimonio histórico-cultural integrado, junto con otras estrategias, para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales, es una apuesta clara para mejorar habilidades y destrezas propias de una educación competencial. El conocimiento de los elementos del entorno más próximo, gracias a una propuesta convenientemente planificada, estructurada y con fases definidas significativamente antes, durante y después del itinerario didáctico, favorece la integración de la competencia digital, más concretamente las TIG, en los planes de estudio del grado en Magisterio de Educación Primaria y etapas educativas previas (primaria e incluso infantil). Llevar a cabo este tipo de propuestas proporciona experiencias de aprendizaje en contextos educativos reales, permitiendo analizar el entorno espacial mediante el uso de herramientas analógicas (mapas cognitivos) y digitales (TIG). Al integrar distintas herramientas o instrumentos se facilita también el acercamiento entre distintas disciplinas o saberes, tales como la historia, la historia del arte, la educación patrimonial, la geografía o las ciencias ambientales. Este trabajo combinando distintas estrategias y/o métodos ha permitido conocer que el alumnado ha valorado de forma en general positiva la realización de un itinerario didáctico para conocer el entorno próximo, mejorando la adquisición de sus aprendizajes, así como el manejo de TIG para el conocimiento del espacio. En futuros desarrollos sería de interés que fuese el propio alumnado el que colaborase en el diseño y actividades del itinerario didáctico para una posterior transferencia y puesta en práctica con alumnado de educación primaria.

Referencias

- Abril-López, D., Morón-Monge, H., Morón-Monge, M. C. y López Carrillo, M. D. (2021a). The Learning to Learn Competence in Early Childhood Preservice Teachers: An Outdoor and e/m Learning Experience in the Museum. *Future Internet*, 13(2), 25. <https://doi.org/10.3390/fi13020025>
- Abril-López, D., López Carrillo, M. D., González-Moreno, P. M. y Delgado-Algarra, E. J. (2021b). How to Use Challenge-Based Learning for the Acquisition of Learning to Learn Competence in Early Childhood Preservice Teachers: A Virtual Archaeological Museum Tour in Spain. *Frontiers in Education*, 6: 714684. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.714684>
- Alcántara, J. y Martínez, R. (2014). El uso de las TIG en la Educación: Realización de un inventario de flora. *Actas del XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica*, Alicante, España, 874-880. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46729/1/2014_Alcantara_Martinez_Congreso_TIG.pdf
- Álvarez-Otero, J. y De Lázaro Torres, M. L. (2018). Education in Sustainable Development Goals Using the Spatial Data Infrastructures and the TPACK Model. *Education Sciences*, 8(4), 171. <https://doi.org/10.3390/educsci8040171>
- Apostolopoulou, A. P., Carvoeiras, L. M. y Klonari, A. (2014). Cultural heritage and education. Integrating tour maps in a bilateral project. *European Journal of Geography*, 5(4), 67-77.
- Arias Romero, S. M., Contreras García, J., Molina Serrano, M.C., y Tenedor Tenedor, J. (2019). El patrimonio granadino como elemento: un itinerario inclusivo por el Barrio de la Manigua, *Foro educacional*, 33, 11-29. ISSN 0718-0772

- Ayuntamiento de Guadalajara (2022). *Historia de Guadalajara*. <https://www.guadalajara.es/es/ciudad/historia/>
- Behrendt, M. y Franklin, T. (2014). A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9, 235-245. <https://doi.org/10.12973/ijese.2014.213a>
- Binimelis Sebastián, J. y Ordinas Garau, A. (2023). Distancia y dirección como parámetros formales en la evaluación de mapas mentales. Los resultados de su aplicación a las islas Baleares (España) en la percepción de los futuros maestros. *Investigaciones Geográficas*, (79), 109-126. <https://doi.org/10.14198/INGEO.22311>
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: how is it done? *Qualitative research*, 6(1), 97-113. <https://doi.org/10.1177/1468794106058877>
- Campbell, Y. M. y Gedat, R. (2021). Experiential Learning through Field Trips: Effects on Educational, Social and Personal Development among Linguistics Majors. *Journal of Cognitive Sciences and Human Development*, 7(2), 131-144. <https://doi.org/10.33736/jcshd.3430.2021>
- Capel, H. (1973). Percepción del medio y comportamiento geográfico. *Revista de Geografía*, 7(1) 58-150. <https://raco.cat/index.php/RevistaGeografia/article/view/45873>.
- Castro, C. (1997). *La geografía en la vida cotidiana. De los mapas cognitivos al prejuicio regional*. Ediciones del Serbal.
- Collins, L., y Mitchell, J. (2018). Teacher training in GIS: what is needed for long-term success?. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 28, 118 - 135. <https://doi.org/10.1080/10382046.2018.1497119>
- Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J. S., Moreno-Losada, J. y Zamora-Polo, F. (2019). GIS in the History Classroom: Displaying the Walls of Elvas and Badajoz through the Use of Google Earth. *Actas del 5th Ibero-American Congress on Entrepreneurship, Energy, Environment and Technology - CIEEMAT*, 38(1), 2. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019038002>
- Cuenca-López, J. M., Martín-Cáceres, M. J. y Estepa-Giménez, J. (2021). Teacher training in heritage education: good practices for citizenship education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 62. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00745-6>
- Esparza, J., Quintanilla, J. P., Cid, E., Medeiros, A. C., Gallego, J. A., y de la Prida, L. M. (2025). Cell-type-specific manifold analysis discloses independent geometric transformations in the hippocampal spatial code. *Neuron*. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2025.01.022>
- Farrujia de la Rosa, A. J., Martínez-Gil, T., Hernández Gómez, C. M., y Sáez-Rosenkranz, I. (2022). Designing Heritage Itineraries in Trainee Teachers Through Virtual Inter-University and Collaboration Groups: The Examples of Barcelona and La Laguna in Social Sciences Teaching. *Frontiers Education*, 7: 834373. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.834373>
- Felices-De la Fuente, M. d. M., Chaparro-Sainz, Á. y Rodríguez-Pérez, R. A. (2020). Perceptions on the use of heritage to teach history in Secondary Education teachers in training. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00619-3>
- García-González, J. A., Gómez-Gonçalves, A., Gómez-Trigueros, I. M. y Sebastián, J. B. (2021). Geographic literacy in Spain with mental maps. *Journal of Geography in Higher Education*, 47(1), 85-105. <https://doi.org/10.1080/03098265.2021.2001643>
- García de la Vega, A. (2022). A Proposal for Geography Competence Assessment in Geography Fieldtrips for Sustainable Education. *Sustainability*, 14(3), 1429. <https://doi.org/10.3390/su14031429>
- García Martín, M., Villar Lama, A., Fraile Jurado, P., Sánchez Carnero, N. y Márquez Pérez, J. (2018). Se hace geografía al andar: la salida de campo itinerante y senderista. *Didáctica Geográfica*, 19, 103-125. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/426>
- Gillate, I., Castrillo, J. Luna, U., y Ibáñez-Etxeberria, A. (2021). Concepciones del profesorado en formación inicial acerca del patrimonio local: un análisis a partir del diseño de itinerarios.

- Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.3), 129-146. <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.3.91757>
- González García, A., Morales Hernández, A. J. y Caurín Alonso, C. (2021). Infancia y Agenda 2030: aprendiendo a percibir la ciudad desde las emociones de los escolares. *Didáctica Geográfica*, 22, 97-121. <https://doi.org/10.21138/DG.577>
- González González, M. J. y Pereira García, I. (2016). Los SIG en la docencia e investigación. En L. Alanís Falantes, J. Almuedo Palma, G. Oliveira Neves, R. Iglesias Pascual, y B. Pedregal Mateos (Eds.), *Nativos digitales y geografía en el siglo XXI: educación geográfica y sistemas de aprendizaje* (pp. 575–589). Asociación de Geógrafos Españoles, Grupo de Didáctica de la Geografía; Universidad Pablo de Olavide. <https://doi.org/10.14198/2016-nativos-digitales-y-geografia>.
- Google. (2024). *Google Earth Web* (version 9.166.0.1) [software]. <https://earth.google.com/web/>
- Hwang, S. (2013). Placing GIS in sustainability education. *Journal of Geography in Higher Education*, 37(2), 276-291. <https://doi.org/10.1080/03098265.2013.769090>
- IBM (2020). *SPSS Statistics for Windows* (version 27.0) [software]. IBM Corporation.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2023). Guadalajara: población por municipios y sexo. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2872>
- Kitchin, R. (2015). Cognitive Maps. En J.D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 79-83). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.72008-3>
- Libarkin, J. C., Anderson, S. W., Science, J. D., Beilfuss, M. y Boone, W. (2005). Qualitative Analysis of College Students' Ideas about the Earth: Interviews and Open-Ended Questionnaires. *Journal of Geoscience Education*, 53(1), 17-26. <https://doi.org/10.5408/1089-9995-53.1.17>
- Liben, L. S. (2006). Education for Spatial Thinking. En K. A. Renninger, I. E. Sigel, W. Damon, y R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Child psychology in practice* (pp. 197-247). John Wiley y Sons, Inc.
- Liceras Ruiz, Á. (2018). Los itinerarios didácticos en la enseñanza de la geografía. Reflexiones y propuestas acerca de su eficacia en educación. *Revista UNES. Universidad, Escuela Y Sociedad*, 5, 66-81. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/revistaunes/article/view/12199>
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Technology Press.
- Lynch, K. (1985). *La imagen de la ciudad*. Gustavo Gili.
- Martínez-Carrillo, A. L., Ortega-Chinchilla, M. J., Martín-Arroyo Sánchez, D. J. y Mateo Arias Romero, S. (2022). Didactic Itineraries in the Cultural Heritage Education: Keys for Their Implementation. *Universal Journal of Educational Research*, 10(2), 160-172. <https://doi.org/10.13189/ujer.2022.100205>
- Martínez-Gil, T., Sáez-Rosenkranz, I. y Farrujia de la Rosa, A.J. (2024). Los iconos patrimoniales urbanos y la creación de itinerarios didácticos entre el futuro profesorado de infantil y primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(2), 157-171. <https://doi.org/10.6018/reifop.598881>
- Martínez-Hernández, C. y Yubero, C. (2020). Explaining Urban Sustainability to Teachers in Training through a Geographical Analysis of Tourism Gentrification in Europe. *Sustainability*, 12(1), 67. <https://doi.org/10.3390/su12010067>
- Martínez-Hernández, C., Yubero, C. y Robles Moral, F.J. (2021). Itinerario didáctico multidisciplinar en Madrid: validación con maestros en formación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 23(e22), 1-18. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e22.3483>
- Martínez-Hernández, C., Piskorski, R. y Stoffelen, A. (2023). Designing Online Workshops for Teacher Trainees: Heritage Mapping with Web GIS Story Maps. *European Journal of Geography*, 14(3), 68-78. <https://doi.org/10.48088/ejg.c.mar.14.3.068.078>

- Martínez, L., y del Moral Pérez, E. (2018). Geolocalización y realidad aumentada para un aprendizaje ubicuo en la formación inicial del profesorado. *@TIC Revista de Innovación Educativa*, 21, 40-48. <https://doi.org/10.7203/ATTIC.21.12633>
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa. Una introducción conceptual*. Pearson Addison Wesley.
- Montesinos, A. A. (2022). El itinerario didáctico como herramienta pedagógica: el valor del patrimonio en contextos educativos. En S. carrascal Domínguez y N. Camuñas Sánchez-Paulete (Coords.), *Docencia y aprendizaje: Competencias, identidad y formación de profesorado* (pp. 335-359). Tirant Humanidades.
- Morales Yago, F. J. (2015). La ciudad de Valencia como espacio percibido por los estudiantes universitarios. Aportaciones desde el análisis propuesto por la geografía de la percepción. *Estudios Geográficos*, 76(278), 203–233. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201507>
- Najarro Martín, U. y Maroto Martos, J. C. (2019). El desarrollo de las competencias sociales y cívicas en ciencias sociales: itinerario didáctico por los restos fenicios de Almuñécar (Granada). *Didáctica Geográfica*, 20, 123-152.
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I. J. y Femia Marzo, P. J. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Navarro, O. y Rodríguez, U. (2017). Mapas mentales: la representación cognitiva del espacio como método de investigación social. En P. P. Bernal (Ed.), *La Investigación en Ciencias Sociales: Técnicas de recolección de la información* (pp. 255-270). Universidad Piloto de Colombia. <https://doi.org/10.2307/j.ctv7fmfjk>
- Patterson, T. C. (2007). Google Earth as a (not just) geography education tool. *Journal of Geography*, 106(4), 145-152. <https://doi.org/10.1080/00221340701678032>
- Ortega Chinchilla, M. J., Contreras García, J., Bonilla Martos, A. L., y Martín Arroyo Sánchez, D. J. (2023). Los itinerarios didácticos en el panorama científico español. *Revista UNES. Universidad, Escuela Y Sociedad*, 14, 26–40. <https://doi.org/10.30827/unes.i14.27307>
- Ortega, M. J., Contreras, J., y Bonilla, A.L. (2024). El patrimonio cultural en la formación inicial del profesorado. Literatura, historia y naturaleza en un itinerario didáctico: La Fuente del Avellano (Granada). En J. A. Sánchez, Ortega, J.I. y González, N. (Eds.), *La formación inicial y el ejercicio de la profesión docente en Didáctica de las Ciencias Sociales: representaciones y prácticas democráticas* (pp. 29-40). Ediciones Octaedro, S.L.
- Peinado, M. (2016). La percepción del espacio en el primer ciclo de educación primaria. *Investigación en la Escuela*, 90, 1-18. <http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/R90/R90-1>
- Pérez-del Hoyo, R., Mora, H., Martí-Ciriquián, P., Pertegal-Felices, M. L. y Mollá-Sirvent, R. (2020). Introducing innovative technologies in higher education: An experience in using geographic information systems for the teaching-learning process. *Computer applications in engineering education*, 28(5), 1110-1127. <https://doi.org/10.1002/cae.22287>
- Pérez Melgar, M. y Morón Monge, H. (2016). El itinerario didáctico como herramienta para la activación patrimonial: una experiencia docente desde el Parque María Luisa. *Campo abierto: Revista de Educación*, 35 (2), 83-94.
- Preston, L. (2016). Field ‘Work’ Vs ‘Feel’ Trip: Approaches to Out –of-Class Experiences in Geography Education. *Geographical Education*, 29, 9-22.
- Rennie, L.J. (2007). Learning outside of school. En S.K. Abell y N.G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 120-144). Erlbaum.
- Reques Velasco, P. y Boira Maiques, J.V. (1992). Balance crítico de dos décadas de Geografía de la percepción en España. A propósito de los estudios sobre espacios urbanos. En *Actas del V Coloquio de Geografía Cuantitativa* (pp. 341-356). Universidad de Zaragoza.
- Rincón Gómez, W. A. (2014). Preguntas abiertas en encuestas ¿cómo realizar su análisis?. *Comunicaciones en Estadística*, 7(22), 139-156.

- Rodríguez Cerezo, T. M. (2020). Itinerarios didácticos en yacimientos arqueológicos para la enseñanza de la Hispania romana. En M.M. Pastor Blázquez y A. Santisteban Cimarro (Eds.), *Didácticas específicas aplicadas a través del patrimonio local* (pp. 241-258). UAM.
- Serrano Gil, Ó. (2021). Hitos del paisaje urbano en una ciudad declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad (Cuenca): itinerario didáctico y trabajo de campo con alumnos universitarios. *Didáctica Geográfica*, 22, 145-169. <https://doi.org/10.21138/DG.607>
- Vara Muñoz, J. L. (2010). Un análisis necesario: epistemología de la Geografía de la percepción. *Papeles de Geografía*, (51-52), 337-344. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/114631>
- Van Doorselaere, J. (2021). Connecting Sustainable Development and Heritage Education? An Analysis of the Curriculum Reform in Flemish Public Secondary Schools. *Sustainability*, 13(4), 1857. <https://doi.org/10.3390/su13041857>
- Welsh, K. E., France, D., Whalley, W. B. y Park, J. R. (2012). Geotagging Photographs in Student Fieldwork. *Journal of Geography in Higher Education*, 36(3), 469-480. <https://doi.org/10.1080/03098265.2011.647307>

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Vilar, L., García Paredes, M^a. C., Abril-López, D., y Jiménez Gigante, F. (2025). Itinerarios didácticos en el patrimonio y TIG: valoración del profesorado de educación primaria en formación. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, (49), 3-20. <https://doi.org/10.7203/DCES.49.30359>