

Panta Rei

Revista digital de Historia y Didáctica de la Historia

2026

Panta Rei

Revista Digital de Historia y Didáctica de la Historia

2026

Revista anual
Fecha de inicio: 1995

Revista *Panta Rei*. pantarei@um.es

Edita:

Ediciones de la Universidad de Murcia – EDITUM

Edificio Pleiades. Campus de Espinardo.
Universidad de Murcia
C/ Campus, s/n
30100 – MURCIA – ESPAÑA
Teléfono: (+34) 868883013
editum@um.es
Web: https://www.um.es/web/editum/

Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía – CEPOAT

Edificio Universitario Saavedra Fajardo.
Universidad de Murcia
C/ Actor Isidoro Máiquez, 9
30007 – MURCIA – ESPAÑA
Teléfono: (+34) 868883890
cepoat@um.es
Web: https://revistas.um.es/pantarei

Edición 2026
ISSNe: 2386-8864
ISSN: 1136-2464

Depósito legal: MU-966-1995

En portada: Bosque de Oma (País Vasco, España).
Fotografía de David Omar Sáez Giménez
(CC BY-NC 2.0).

Responsables de los textos: sus autores.
Responsable de la presente edición:
Consejo Editorial de Panta Rei.

CONSEJO DE REDACCIÓN

Coordinador editorial

Egea Vivancos, Alejandro [Didáctica de la Historia, Universidad de Murcia]

Secretaria

Arias Ferrer, Laura [Didáctica de la Historia, Universidad de Murcia]

Editores

Bellatti, Ilaria [Didáctica de la Historia, Universidad de Barcelona]

Duce Pastor, Elena [Historia Antigua, Universidad Complutense de Madrid]

Espinosa Espinosa, David [Historia Antigua, Universidad Complutense de Madrid]

Jiménez Vialás, Helena [Arqueología, Universidad de Murcia]

López Mondéjar, Leticia [Didáctica de la Historia, Universidade de Santiago de Compostela]

Martínez Gil, Tània [Didáctica de Historia, Universidad de Barcelona]

Meseguer Gil, Antonio José [Historiador, Profesor de Secundaria]

Ortiz García, Jónatan [Historia Antigua, Universidad Complutense de Madrid]

Sáez Giménez, David Omar [Historiador, Profesor de Secundaria]

Sáez Rosenkranz, Isidora V. [Didáctica de la Historia, Universidad de Barcelona]

Sánchez Mondéjar, Celso Miguel [Arqueólogo]

Responsable de traducción y corrección lingüística

Martínez Martínez, Cristina [Profesora de Secundaria, Sociedad Española de Lenguas Modernas]

Albaladejo Albaladejo, Sara [ISEN-Universidad de Murcia]

Para conocer el consejo asesor de la revista y los revisores de los artículos de este volumen, consulte la página web de la revista: https://revistas.um.es/pantarei

CC BY

Artículos

Producción alfarera y ejército romano: Revisión de los indicios contractuales en torno al alfarero de TSH Mat(ernius?) Blan(dus) 7
Nerea Ruanova Álvarez

Simulación arqueológica fuera del aula: Diseño y evaluación de una propuesta didáctica para Educación Secundaria 27
Leticia Tobalina-Pulido, Javier Carrillo-Rosúa y Begoña Serrano Arnáez

Experiencias previas y valoración del potencial educativo de los museos en la formación inicial del profesorado en España 55
Lucía Fernández Rodríguez, M.ª del Mar Felices de la Fuente, y Álvaro Chaparro Sáiz

Microhistorias con líneas del tiempo: efectos en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la formación del profesorado 79
Javier Martín-Antón, Aránzazu Valdés-González, Francisco Pérez-Fernández y Jonathan Castañeda-Fernández

Educación histórica y memoria democrática: análisis de la Guerra Civil y la dictadura en los manuales LOMLOE de Educación Primaria 103
M.ª Belén San Pedro Veledo

La derecha radical y el discurso sobre la enseñanza de la historia en la España actual 129
Ander Delgado

Pedagogía de la memoria democrática en los actuales libros de historia en la escuela secundaria y bachillerato 153
Enrique Javier Díez-Gutiérrez, y Jonatan Rodrígues López

Creencias y prácticas docentes en tensión: enseñando ciudadanía en la clase de Historia en Chile 179
Paula Neira Magliocchetti, y Patricia Ojeda Millahueque

El conflicto vasco: valoración de la temática y disposición a tratarla por parte de futuros docentes de Educación 203
Iratxe Gillate, Janire Castrillo, Naiara Vicent, y Daniel Schugurensky

A review of research on the pedagogical content knowledge (PCK) of history teachers in German-speaking countries: A plea for an integrated approach 221
Martin Nitsche

Inteligencia artificial en la educación superior: evaluación de un GPT personalizado para la planificación docente en una asignatura de Historia de América 245
Antonio Carrasco-Rodríguez

Reseñas

U. Iriarte (2026), El rostro de la tiranía. Lo que la antigua Grecia nos enseña sobre el poder autocrático, Madrid: La Esfera de los Libros 275
María del Mar Rodríguez Alcocer

CC BY

ISSNe: 2386-8864
DOI: 10.6018/pantarei/712961

Simulación arqueológica fuera del aula: Diseño y evaluación de una propuesta didáctica para Educación Secundaria

Archaeological Simulation Outside the Classroom: Design and Evaluation of a Didactic Proposal for Secondary Education

Leticia Tobalina-Pulido
Universidad de Cantabria
leticia.tobalina@unican.es
0000-0002-3315-5506

Javier Carrillo-Rosúa
Universidad de Granada
fjcarril@ugr.es
0000-0003-2889-3966

Begoña Serrano-Arnáez
Universidad de Granada
bserrano@ugr.es
0000-0001-6414-7683

Recibido: 25/04/2026
Aceptado: 08/07/2026

Resumen

Este estudio plantea el diseño y evaluación de una innovación didáctica basada en una simulación de prospección arqueológica fuera del aula para mejorar la actitud hacia la arqueología y el aprendizaje de técnicas arqueológicas en 1.º de Educación Secundaria. Se aplicó un diseño mixto cuasi-experimental (pretest–postest) con un solo grupo en dos centros de secundaria públicos (rural y urbano) de A Coruña (Galicia, España) (N final=36). Los instrumentos fueron: escala TDSAA (actitud), TEMO (emociones), DART (percepción del arqueólogo), CPAA (cuestionario de preguntas abiertas) y entrevista docente. La intervención se desarrolló en cinco sesiones con trabajo de campo, inventario, análisis e interpretación arqueológica. Los resultados muestran un aumento global de la actitud, con mejoras especialmente detectadas en mujeres. Además, predominaron las emociones positivas como alegría y tranquilidad. El análisis cualitativo indica una imagen más técnica del trabajo arqueológico en el postest.

Palabras clave

Arqueología, Método activo, Simulación, Educación patrimonial, Educación científica

Abstract

This study proposes the design and evaluation of a didactic innovation based on an out-of-class archaeological survey simulation, aimed at improving attitudes towards archaeology and the learning of archaeological techniques among first-year secondary education students. A mixed-methods quasi-experimental pre-test–post-test design with a single group was implemented in two public secondary schools (one rural and one urban) in A Coruña (Galicia, Spain) (final N = 36). The instruments used were: the TDSAA scale (attitudes), TEMO (emotions), DART (perception of the archaeologist), CPAA (open-ended questionnaire), and a teacher interview. The intervention was carried out over five sessions, including fieldwork, inventory, analysis, and archaeological interpretation. The results show an overall improvement in attitudes, with particularly notable gains among female students. In addition, positive emotions such as joy and calmness predominated. Qualitative analysis indicates a more technical understanding of archaeological work in the post-test.

Keywords

Archaeology, Active learning, Simulation, Heritage Education, Science Education

Para citar este artículo: Tobalina-Pulido, Leticia, Carrillo-Rosúa, Javier y Serrano Arnáez, Begoña (2026), Simulación arqueológica fuera del aula: diseño y evaluación de una propuesta didáctica para Educación Secundaria. *Panta Rei. Revista Digital de Historia y Didáctica de la Historia, 20,* 27-54. DOI: 10.6018/pantarei/712961

1. Introducción

La enseñanza de la historia ha enfrentado tradicionalmente un desafío central: favorecer un aprendizaje significativo en el alumnado. El estudio del pasado requiere un alto grado de abstracción, lo que puede dificultar la comprensión de épocas culturalmente distantes, como la prehistoria o el mundo antiguo (Bardavio Novi y Mañé Orozco, 2017; Vicent et al., 2015). Para superar estas dificultades, se ha destacado el valor educativo del patrimonio y, especialmente, de la arqueología, que permiten convertir el pasado en algo tangible y comprensible para el alumnado a través del estudio de la cultura material (Bardavio Novi, 2019; Bezjak, 2020; Egea-Vivancos et al., 2018; González Marcén, 2011; Jardón y Pérez, 2019; Morales et al., 2017). La arqueología, entendida como una ciencia interdisciplinar, combina técnicas de investigación con el estudio de contenidos históricos, ofreciendo un enfoque práctico y formativo (Palomero-Ilardia, 2020). Este carácter interdisciplinar ha favorecido su incorporación a la educación formal, donde no solo se utiliza como recurso complementario para la enseñanza de la historia, sino también como herramienta para desarrollar competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la educación patrimonial y la formación ciudadana (Corbishley, 2011; Henson, 2017). No obstante, la percepción social de la disciplina sigue marcada por estereotipos: la figura del arqueólogo aventurero o buscador de tesoros, promovida por los medios de comunicación y la cultura de masas, dista de la realidad profesional actual de la arqueología (Almansa, 2017; Comendador-Rey, 2013; Holtorf, 2005). Este imaginario colectivo limita la comprensión del valor científico y educativo de la arqueología, haciendo necesario replantear estrategias didácticas que permitan al alumnado comprender cómo es realmente el trabajo diario en esta disciplina (Ibáñez Etxeberria et al., 2017).

Una forma de modificar progresivamente estas percepciones es involucrar al alumnado en actividades formativas activas. Así, la implementación de intervenciones educativas empleando la simulación arqueológica es una opción prometedora, ya que permite introducir la disciplina en el día a día de las de la educación reglada, pero también como prácticas extraescolares en momentos puntuales del año. Además, como señalan algunas investigaciones, la motivación del estudiantado dependerá del atractivo que tenga la situación de aprendizaje (García y Doménech, 1997). En este sentido, la arqueología constituye una disciplina que, en parte debido al halo de misterio construido por la literatura y el cine (e.g. en busca de civilizaciones o ciudades perdidas), permite incrementar la expectación en el estudiantado (Palomero-Ilardia, 2020).

Por su relevancia en el futuro, cabe reseñar que diversas investigaciones centradas en el profesorado en formación inicial muestran que este colectivo presenta importantes limitaciones tanto en su concepción del patrimonio arqueológico como en su utilización con fines educativos (Cuenca et al., 2011; Moreno-Vera et al., 2022). En general, los futuros docentes mantienen una visión tradicional e incompleta del patrimonio, reconociendo su utilidad casi exclusivamente para conocer la historia y el pasado (Camacho y García, 2022), sin considerar otras posibilidades educativas (e. g. programas de educación no formal) o sociales (e. g. turismo). A pesar de ello, valoran positivamente el potencial educativo del patrimonio arqueológico, lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer su formación didáctica en este ámbito (Chaparro y Felices, 2019). Estas limitaciones formativas contrastan con el creciente desarrollo de propuestas educativas basadas en la arqueología, que han demostrado un notable potencial para favorecer aprendizajes activos.

Uno de los recursos más empleados en los últimos años en el aprendizaje y enseñanza de la arqueología ha sido el de la simulación de escenarios arqueológicos mediante los denominados "arqueódromos" (Baena Preysler et al., 2023; Bardavio Novi y Mañe Orozco, 2017; Bardavio Novi y Mañé Orozco, 2024; Egea-Vivancos y Arias-Ferrer, 2013) que permiten simular una excavación arqueológica en los jardines y patios de los centros escolares; también las visitas a museos (Escribano-Miralles y Molina, 2014), las "didactecas" (Serrano-Arnáez et al., 2023) o el uso de la arqueología experimental (García-Bustos et al., 2024; Quijano-Araníbar, 2018; Suárez-Bedmar, 2016), que permiten acercar la arqueología en el contexto de las primeras etapas educativas. Sin embargo, la prospección arqueológica parece que ha ocupado un lugar secundario en esos planteamientos educativos (Tobalina-Pulido, 2025), quizás por las mayores dificultades de implantación, o por la mayor familiaridad del alumnado con la excavación arqueológica, cargada, eso sí, de los anteriormente citados estereotipos cinematográficos.

Por otro lado, el alumnado de educación secundaria ha manifestado tradicionalmente un bajo interés por el estudio de la historia, algo que parece aumentar a medida que el estudiante avanza hacia el Bachillerato, considerándose que las asignaturas que la implican requieren de un gran trabajo memorístico y siendo calificadas de "aburridas" (Breijo Worosz, 2005; Cañón Moreno, 2014; Prats Cuevas, 2000). En este sentido, quizás el uso de estrategias que permitan mejorar el interés del alumnado por las materias históricas podría favorecer un aprendizaje más profundo de la disciplina y favorecer un mayor número de vocaciones relacionadas con el patrimonio y la arqueología.

Partiendo de estas premisas, se considera necesario diseñar y evaluar propuestas didácticas centradas específicamente en la prospección arqueológica, una técnica mucho menos abordada en la investigación arqueológica que la excavación y que está también menos presente en la realidad educativa. Asimismo, son todavía escasas las investigaciones que analizan de forma sistemática el impacto educativo de este tipo de intervenciones mediante instrumentos de evaluación que permitan valorar sus efectos sobre el aprendizaje, las actitudes y la percepción de la arqueología por parte del alumnado. Así, en este contexto, el presente trabajo se centra en el diseño y la evaluación de una propuesta de innovación didáctica que hace uso de la prospección arqueológica como técnica arqueológica dirigida a alumnado de 1.º ESO de la materia de "Geografía e Historia" del currículo español.

2. Marco Teórico

2.1. La simulación arqueológica en educación

Desde los años 70 del siglo XX, la arqueología ha evolucionado hacia un enfoque comprometido con la sociedad, reforzando su función educativa y social (Egea-Vivancos et al., 2018). Así, se convierte en una herramienta para la educación patrimonial, el desarrollo de competencias históricas, el pensamiento crítico y valores como el respeto a la diversidad y la memoria colectiva (García Macías, 2007; González Marcén, 2011; Seixas y Morton, 2013). Al centrarse en objetos del pasado y su contexto, permite trabajar desde lo práctico ("hands on"), lo cognitivo ("minds on") y lo afectivo ("hearts on") (Cardona y Feliu, 2014). Su valor educativo ha sido demostrado en distintas etapas educativas (Fontal et al., 2024; Gibaja et al., 2021; Gil et al., 1996; Meseguer et al., 2018; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). Este potencial formativo ha impulsado en los últimos años el desarrollo de

propuestas pedagógicas que integran la arqueología como eje articulador del aprendizaje de la historia en todos los niveles educativos. En este contexto, la didáctica de la arqueología incorpora metodologías activas o técnicas que implican al alumnado de forma directa: aprendizaje basado en proyectos (Andreu-Mediero y Morales, 2019; Serrano Arnáez, 2025), cooperativo (Castillo, 2017; Pérez-Aguilar, 2015), por descubrimiento (Molina Torres, 2020), gamificación (Rubio-Navarro et al., 2023), aprendizaje por problemas (Kvapil, 2009) y simulación educativa (Palomero–Ilardia, 2020; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). En el marco de estas metodologías activas, "la simulación para el aprendizaje y la enseñanza de la Historia son altamente estimulantes" (Valverde Berrocoso, 2010, p. 96). Esto cobra especial relevancia en el ámbito de la didáctica de la arqueología, donde la simulación como técnica pedagógica puede adoptar múltiples formas (Ramón Burillo, 1997; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024; Valverde Berrocoso, 2010). Aplicada a la arqueología constituye una herramienta didáctica de gran valor, ya que permite trasladar al aula (o fuera de ella, en el caso de contextos no formales) experiencias reales del trabajo arqueológico, facilitando una comprensión activa y significativa de la disciplina. Al reproducir contextos, procesos y metodologías propias de la disciplina se fomenta un aprendizaje vivencial y experiencial que promueve la curiosidad, la investigación y el razonamiento histórico del alumnado.

La simulación educativa, el estudio de casos o lo que en otros contextos como el francófono se conoce como "enquête historique" se ha mostrado altamente estimulante en la enseñanza de Historia especialmente cuando reproduce procesos de investigación de historiadores o arqueólogos (Levstik et al., 2003; Russell, 2014; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). Estas experiencias permiten al alumnado experimentar tareas propias de la disciplina, como prospección, inventario, interpretación de datos o puesta en valor del patrimonio (Valverde Berrocoso, 2010). Se pueden distinguir cuatro tipos de simulación en Historia según Valverde Berrocoso (2010): dramatización de hechos históricos (Bellati et al., 2023); asunción de roles contextualizados (Guillén-Peñafiel et al., 2025); exploración de escenarios hipotéticos (McCall, 2012) y recreación de procesos de investigación histórica o arqueológica (Russell, 2014; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). La propuesta aquí presentada se enmarca en este último tipo, centrada en la experiencia práctica y vivencial que permite al alumnado comprender la metodología arqueológica y desarrollar habilidades críticas y analíticas.

En este sentido, la simulación arqueológica con fines educativos involucra la recreación de actividades y escenarios arqueológicos en el marco de un entorno escolar. El objetivo es proporcionar al estudiantado una experiencia práctica, así como participativa, que les permita comprender mejor los métodos y procesos utilizados en arqueología. El valor de esta estrategia educativa ha quedado patente en varios trabajos de didáctica de la arqueología (Cruz Naimí, 2010; Gil et al., 1996; Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez, 2020; Muntalt Sánchez et al., 2017; Valverde Berrocoso, 2010). Estas simulaciones pueden adoptar diversas formas: excavaciones y prospecciones arqueológicas simuladas, análisis de artefactos arqueológicos, mapeo de yacimientos o elaboración de modelos tridimensionales. A través de esta metodología, el estudiantado puede experimentar cómo se realiza el trabajo arqueológico y cómo se interpretan los hallazgos. Por otro lado, la participación del alumnado en espacios educativos diferentes al aula habitual de la asignatura (Laorden Gutiérrez y Pérez López, 2002; Mann et al., 2022), como puede ser el jardín del centro escolar, los laboratorios o una sala de informática, pueden favorecer la motivación y la participación del alumnado, creando un ambiente de aprendizaje más

favorable para cumplir los objetivos didácticos del docente (Pericacho Gómez, 2023). La didáctica del objeto puede favorecer la aplicación de metodologías activas como, por ejemplo, el aprendizaje por descubrimiento, que permite al estudiantado construir su propio conocimiento mediante la exploración y la interacción con los materiales arqueológicos, promoviendo así un aprendizaje significativo (Bruner, 1961; Muñoz Vélez et al., 2024). En el caso de la arqueología, su aplicación busca involucrar al alumnado mediante la exploración directa de la materialidad arqueológica. Así, el estudiante asume un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo no solo la observación sino también la interpretación de la materialidad arqueológica, promoviendo el desarrollo de las habilidades críticas y analíticas propias de la disciplina.

Entre las ventajas de este tipo de estrategias de aprendizaje (según Marrón, 1995 recogidos por Cruz Naimí, 2010) estaría, por ejemplo, que favorecen un aprendizaje más significativo en el alumnado o que permiten desarrollar la capacidad de toma de decisiones del estudiantado. Como punto negativo de este tipo de propuestas educativas estaría que suponen una inversión de tiempo y económica, pero también de una formación específica del docente o investigador en este tipo de aprendizaje. Estos inconvenientes pueden conllevar un menor uso de estas estrategias por parte de los docentes. Pese a todo, considerando todas estas premisas, entendemos que la simulación tiene un fuerte poder didáctico, al ser una estrategia natural del aprendizaje y permitir reproducir escenarios, condiciones o situaciones concretas en el aula (Hernández Cardona, 2010).

2.2. Antecedentes

La bibliografía sobre didáctica de la arqueología es amplia (a modo de resumen: Cardona Gómez, 2015; Egea-Vivancos et al., 2018; Gil et al., 1996; Hernández Cardona y Rojo Ariza, 2012; Meseguer Gil et al., 2018; Santacana i Mestre y Llonch, 2012). Sin embargo, una de las primeras deficiencias que encontramos es la escasez de trabajos que presentan evaluaciones de las diferentes iniciativas que permitan medir el efecto producido en los participantes. Cuando existen evaluaciones, a menudo se basan en apreciaciones del propio investigador, y la mayoría de los trabajos se limitan a presentar propuestas didácticas, ya sean hipotéticas o implementadas, sin instrumentos de seguimiento validados que permitan extraer conclusiones sólidas sobre su eficacia educativa. Por otro lado, si bien los trabajos que desarrollan e implementan una propuesta didáctica centrada en la prospección arqueológica son escasos, sí se han realizado algunas investigaciones previas que consideramos necesario mencionar, sobre todo las vinculadas a la didáctica del objeto, la excavación o el patrimonio cultural en general (Cruz Naimí, 2010; Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez, 2020; Muntalt Sánchez et al. 2017; Santacana i Mestre y Llonch, 2012; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). Estas experiencias, aunque variadas en su metodología, coinciden en destacar el valor formativo del trabajo arqueológico escolar, tanto en lo procedimental como en lo actitudinal. A partir de estos trabajos, podemos distinguir diferentes enfoques dentro de la didáctica de la arqueología, según el tipo de práctica o dimensión patrimonial que se aborda. En primer lugar, están las propuestas centradas en la simulación de excavaciones arqueológicas en los centros educativos. Si bien existen muchos proyectos (Baena Preysler et al., 2023; Bardavio Novi y Mañé Orozco, 2024; Ramos Sánchez y Torrico, 2011; Russell, 2014; entre otros), destacamos aquí el de Egea-Vivancos y Arias-Ferrrer (2013), por realizar una evaluación de la motivación y aprendizaje percibido en el alumnado. En segundo lugar, destacan los trabajos centrados en el uso del patrimonio como elemento educativo (Cuenca et al., 2021; Fontal et al., 2015;

Mira Rico y Fontal Merillas, 2023, entre otros). En este sentido, cabe mencionar la investigación de Cobas Fernández (2016) sobre el concepto de paisaje cultural como recurso para la educación patrimonial en la educación secundaria. También es de reseñar el trabajo de Marín y Fontal (2020) sobre la percepción del patrimonio que tiene el estudiantado de secundaria.

Finalmente, estarían aquellas experiencias que abordan distintos aspectos en conjunto de la disciplina arqueológica (Vijand, 2019; Zutter y Grekul, 2020), destacando la propuesta de Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez (2020) en la que se introduce todo el proceso arqueológico al estudiantado de infantil: prospección, excavación, laboratorio, conservación y divulgación, empleándose el DART (Draw An Archaeologist Test) y un cuestionario con escala de Likert para evaluar los conocimientos adquiridos, así como otra serie de instrumentos de recogida y análisis de los datos tanto cuantitativos como cualitativos. El objetivo de la investigación era valorar "el potencial educativo del patrimonio arqueológico y del método arqueológico, para desarrollar competencias históricas en segundo ciclo de educación infantil" (Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez, 2020, p. 779), cumpliéndose los fines, a tenor de los resultados objetivos y pese a las limitaciones de la muestra. Así, la simulación arqueológica es una de las metodologías educativas más eficaces para acercar al alumnado al método arqueológico de forma activa y promoviendo un aprendizaje significativo. Si bien las iniciativas son todavía jóvenes, ya que la propia relación entre la educación y la arqueología lo es, se van dando avances progresivos hacia propuestas más sólidas didácticamente. No obstante, sigue siendo necesario avanzar hacia propuestas sistematizadas y con evaluación, que permitan medir su impacto en el aprendizaje y en la adquisición de conocimientos arqueológicos.

En síntesis, la simulación arqueológica se consolida como metodología eficaz para acercar al alumnado al método arqueológico y promover un aprendizaje activo. Aun así, sigue siendo necesario avanzar hacia propuestas sistemáticas, evaluadas y medibles, especialmente en el ámbito de la prospección arqueológica.

3. Método

Esta investigación, de carácter evaluativo, presenta un enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, con diseño cuasi-experimental pre-post, solo con grupos experimentales, sin grupo control. La combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas permitió analizar el impacto de la intervención desde diferentes perspectivas y favorecer la triangulación de los datos obtenidos.

3.1. Hipótesis y objetivos de la investigación

Las hipótesis de partida de esta investigación son: 1) El uso de la simulación educativa en una innovación docente mediante talleres prácticos de arqueología mejorará la actitud que el alumnado tiene hacia la disciplina arqueológica y, podrá contribuir a generar una percepción más positiva de las materias de historia, al favorecer una aproximación más activa y experiencial a su aprendizaje; 2) El uso de la simulación educativa en dicha innovación mejorará el conocimiento que tiene el estudiantado sobre la técnica arqueológica de la prospección y la imagen que tienen de la propia disciplina. Partiendo de dichas hipótesis, los objetivos de esta investigación son los siguientes:

1. Diseñar e implementar una propuesta didáctica que incorpore técnicas de simulación para la enseñanza de la prospección arqueológica en el contexto de la asignatura de Geografía e Historia de 1.º ESO.

2. Evaluar el impacto de la propuesta didáctica en las actitudes hacia la disciplina, en las emociones, la percepción de la disciplina y en los aprendizajes de los estudiantes.

3. Analizar la influencia del sexo y del contexto escolar (rural vs. urbano) en los resultados.

3.2. Participantes

Para este estudio se seleccionaron dos grupos-clase de dos centros educativos públicos de la provincia de A Coruña (Galicia), uno en contexto urbano y otro rural, con un total de 41 estudiantes. Los participantes que finalizaron el proyecto y de los que se pudo recopilar información para esta investigación, al contar con la correspondiente autorización de sus familias, fueron 36, tras excluir a aquellos que, por diversos motivos, como enfermedad, ausencias repetidas u otras circunstancias que impidieron su participación continuada, no completaron la totalidad de la propuesta (Tabla 1). Así pues, el método de selección de la muestra fue un muestreo no probabilístico intencional (Cardona, 2002), siguiendo criterios de accesibilidad a la muestra y de interés por participar en la investigación. Adicionalmente, cabe señalar, que solo el centro rural contaba con experiencia previa en actividades arqueológicas en sus clases a través de diferentes proyectos llevados a cabo por la docente responsable.

Tabla 1

Caracterización de los participantes

Ítem 1	Mujeres	Varones	12 años	13 años	14 años
Centro rural	6	14	16	3	1
Centro urbano	8	8	8	7	1
Total	14	22	24	10	2

Nota: Los estudiantes son de nacionalidad española, salvo: 2 argentina, 1 polaca, 2 venezolana y 2 con doble nacionalidad (España/Argentina y España/Colombia). Fuente: elaboración propia.

Así mismo, han participado en esta investigación como informantes las dos docentes de Ciencias Sociales responsables de los dos grupos clase. Corresponde a mujeres con Grados en Geografía e Historia en ambos casos, y 18 y 15 años de experiencia respectivamente. Además, una de ellas ha sido arqueóloga durante 15 años.

3.3. Instrumentos

Con el fin de responder a los diferentes objetivos de la investigación, se recurrió a una estrategia de recogida de datos multimétodo, que implicó la utilización de los siguientes cinco instrumentos.

1. "Three-Dimensions of Student Attitude Towards Archaeology" (TDSAA) como medida de la actitud hacia la Arqueología. Es una escala de 19 ítems, con tres dimensiones (conexión afectiva-emocional, 9 ítems; apreciación de la importancia para la sociedad, 3 ítems; implicación de los participantes en el aprendizaje, 7 ítems) y 5 opciones de respuesta (del totalmente de acuerdo -5-, a totalmente en desacuerdo -1-). Es una adaptación, por parte de los autores de este trabajo, de la escala "Three-Dimensions of Student Attitude Towards Science" (Zhang y Campbell, 2011), adaptada al español por Ayllón-Salas et al., 2025). En este estudio, el TDSAA muestra una fiabilidad medida con el Alfa de Cronbach de 0,744 y 0,875 para la administración pretest y postest, respectivamente.

2. Termómetro de emociones (TEMO) como medida emocional. Esta escala de elaboración propia a partir de otras escalas de emociones (e.g. Dávila-Acedo et al., 2021), consta de 5 ítems, con uno general con emoticones, y 4 con los pares de emociones (tristeza vs alegría; frustración vs satisfacción; nerviosismo vs tranquilidad; aburrimiento vs diversión), siendo 5 las opciones de respuesta.

3. "Draw an Archaeologist Test" (DART) como evaluación de la percepción de la arqueología y los arqueólogos (Renoe, 2003). Este instrumento está basado en el "Draw a Scientist Test" (DAST), empleado para evaluar las percepciones que el estudiantado tiene de los científicos.

4. Cuestionario de Preguntas Abiertas sobre Arqueología (CPAA). De elaboración propia, consta de tres preguntas: una general sobre qué es la arqueología y dos específicas sobre cada una de las dos técnicas principales de la disciplina (prospección y excavación).

5. Guion de Entrevista Estructurada al Profesorado (EEP). De elaboración propia, recopila información de las docentes responsables de los grupos sobre los participantes a nivel del conjunto grupo-clase y del contexto socio-cultural del estudiantado participante.

Cada instrumento se seleccionó o se diseñó para evaluar una dimensión específica de la intervención: el TDSAA permitió analizar los cambios en la actitud hacia la arqueología; el TEMO evaluó la dimensión emocional de la experiencia; el DART exploró la evolución de las representaciones del trabajo arqueológico; el CPAA permitió valorar la comprensión conceptual de los principales procedimientos arqueológicos. Así pues, estos instrumentos contribuyeron al segundo de los objetivos y al tercero de los objetivos cuando el análisis se realiza por género y contexto educativo. Finalmente, la EEP aportó contexto sobre el desarrollo y los efectos de la propuesta en el alumnado desde la propia percepción de las docentes, y con ello la triangulación de la información obtenida, reforzando la interpretación de los resultados desde una perspectiva mixta.

3.4. Propuesta didáctica

Esta propuesta didáctica ha sido diseñada como el desarrollo de un proyecto que sigue la dinámica de realización de una prospección arqueológica del período romano y posterior análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Se presenta, incluyendo los materiales didácticos empleados, como información suplementaria en Tobalina-Pulido et al., (2026). Se han considerado desarrollar competencias específicas de Ciencias Sociales de 1.° ESO de acuerdo al currículum bajo la LOMLOE, como: "Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes

históricas y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos" (Competencia específica 1) o "Identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de equilibrio existente en los distintos ecosistemas, para promover su conservación, mejora y uso sostenible" (Competencia específica 4) (España, 2022).

Se han diseñado una serie de actividades manipulativas y experienciales, que constituyen problemas de una simulación arqueológica que el alumnado tiene que ir resolviendo en equipo. La secuencia de actividades se diseñó para reproducir, de forma adaptada al contexto escolar, las principales fases del trabajo de prospección arqueológica. Las técnicas arqueológicas más empleadas (registro/inventario, prospección, excavación) son las que guían todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propuesta. De esta manera, como señala Bruner (1961), la introducción de experiencias que suponen un desafío para el alumnado promueve su desarrollo intelectual, independientemente de la edad que tenga el estudiantado.



Figura 1. Esquema de la propuesta didáctica. Fuente: elaboración propia.

Dichas actividades están registradas en un cuaderno didáctico ilustrado creado ad hoc para la propuesta. A lo largo de las 5 sesiones de 45 minutos se trabajan las diferentes etapas del proceso investigador en arqueología de una prospección (Figura 1): desde la ejecución del propio trabajo de campo (Figura. 2a) hasta la interpretación y difusión de estos, pasando por el inventario (Figura 2b) y caracterización de los materiales arqueológicos recogidos durante la intervención arqueológica simulada. Además, en la primera sesión se realiza una pequeña introducción de la importancia de la prospección en la gestión del patrimonio arqueológico, incluyendo como ejemplos dos casos muy significativos en la comunidad autónoma en la que se realizó la intervención: la tala de árboles y los parques eólicos.





Figura 2. a) Prospección en el centro rural. b) Realización del inventario arqueológico en el centro urbano. Fuente: elaboración propia.

3.5. Procedimiento

El diseño de esta investigación se hizo en el marco de colaboración entre Incipit- CSIC y los centros escolares centrada en la divulgación de la ciencia. Para dicho diseño, la primera autora de este artículo trabajó estrechamente con los docentes de Ciencias Sociales de 1.º de ESO de los grupos-clase seleccionados. Tras la aprobación del comité de ética del CSIC para el proyecto de investigación, la obtención del acuerdo de la dirección del centro y la adecuada información a las familias junto con la recogida de los consentimientos informados, se procedió, en la primera sesión y durante abril de 2024, a la administración anónima, en fase pretest, de los instrumentos TDSAA, DART y CPAA.

A partir de ese momento y hasta el 3 de mayo de 2024 se procedió a implementar, en codocencia de la primera autora de esta investigación y los docentes de Secundaria, el proyecto planteado. En la última sesión, a modo de postest, se volvió a administrar los instrumentos TDSAA y CPAA. Durante las sesiones, al final de estas, se administró el TEMO. En el mes de mayo de 2024, tras la propuesta didáctica, se implementaron las EEP a las dos docentes de Secundaria implicadas.

3.6. Análisis de datos

Se ha realizado un análisis estadístico descriptivo e inferencial mediante el software SPSS v.28 en relación con los resultados del cuestionario TDSAA. Se utilizaron estadísticos no paramétricos dado que no se alcanzan las condiciones de normalidad y homeosticidad de la muestra. La combinación del análisis estadístico con el análisis cualitativo permitió integrar evidencias procedentes de distintas fuentes de información, favoreciendo una interpretación más completa del impacto de la intervención.

Para el análisis de las respuestas al Cuestionario de preguntas abiertas y de los dibujos del DART se ha optado por implementar un sistema de categorías inductivo correspondiente a términos que implica listar todos los elementos que se han podido identificar en los mismos, estén o no vinculados con la disciplina (e.g. se han categorizado también los elementos paisajísticos como los árboles, la tierra o las fincas). En los casos en los que un elemento estaba repetido, se ha duplicado tantas veces como estaba presente en la imagen con el fin de contabilizar el número de elementos totales representados en los dibujos. Finalmente, en las entrevistas a las dos docentes responsables del grupo tras la intervención educativa, la información se ha codificado en categorías que emergen de las respuestas dadas por las profesoras. A partir de ahí, se ha realizado una interpretación comparativa de las respuestas.

4. Resultados

4.1. Actitudes hacia la arqueología y emociones

En la tabla 2 se muestran los resultados, por dimensiones, del cuestionario TDSAA. Se aprecia que los valores medios iniciales de actitud oscilan entre un mínimo de 2,87 para la dimensión afectiva-emocional, hasta un máximo 3,82 para la dimensión apreciación para la importancia para la sociedad, siendo el global de 3,09 puntos. Los resultados medios del postest implican en todos los casos, valores medios superiores, si bien solo llegan a diferencias estadísticamente significativas en la dimensión implicación para el aprendizaje de los participantes (p=0,04). Además, tamaños del efecto bajos en la dimensión afectiva-emocional y en la puntuación global también implican que ha habido aumentos en dichas puntuaciones.

Tabla 2

Resultados por dimensiones de la aplicación pretest y postest del cuestionario TDSAA

Nivel	Pretest				Postest				Z	p	d
	Min	Max	M	DT	Min	Max	M	DT			
I	2	4	2,87	0,62	2	5	2,99	0,69	-1,58	0,12	0,18
II	2	5	3,82	0,67	3	5	3,83	0,55	-0,38	0,71	0,02
III	2	4	3,05	0,41	1	5	3,24	0,78	-2,09	0,04*	0,30
Global	2	4	3,09	0,45	2	4	3,22	0,56	-1,84	0,07	0,26

Nota. I = dimensión conexión afectiva-emocional; II = dimensión apreciación de la importancia para la sociedad; III = dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje; N = número de participantes; in = puntuación mínima; Max = puntuación máxima; M = puntuación media; DT = desviación típica; z = puntuaciones Z asociadas a la prueba de U Mann-Whitney; p = significatividad estadística; Estadísticamente significativo al *p<.05; d = tamaño del efecto (valor d de Cohen). El análisis implica a 29 estudiantes.

A nivel de sexos (Tabla 3), considerando la puntuación diferencial postest-pretest, observamos que el aumento de las puntuaciones medias tiene lugar solo en mujeres, y en la dimensión conexión afectiva-emocional (media de 0,39), dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje (media de 0,66), y en la puntuación global (media de 0,41). De acuerdo con esto, en estas dimensiones y en el global se observaron tamaños del efecto moderados o elevados entre mujeres y varones, que llegan a ser diferencias estadísticamente significativas para el caso de la dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje y para las puntuaciones globales.

Si diferenciamos por tipo de centro (Tabla 4), y consideramos igualmente la puntuación diferencial postest-pretest, observamos patrones más erráticos, aunque generalmente positivos de acuerdo con el hecho de que, globalmente, ha habido una mayor puntuación en los postest que en los pretest. Así, no se encuentra ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los estudiantes del centro rural y del centro urbano, si bien sí hay tamaños del efecto pequeños favorables al centro rural en la dimensión apreciación de la importancia para la sociedad (d = 0,41), o favorables al centro urbano en la dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje y en los valores globales.

Tabla 3

Resultados por dimensiones de la diferencia de puntuación entre pretest y postest del cuestionario TDSAA en función del sexo

Nivel	Mujeres				Varones				Z	p	d
	Min	Max	M	DT	Min	Max	M	DT			
I	-0,11	1,33	0,39	0,39	-1,89	1,11	-0,02	0,82	-1,26	0,21	0,59
II	-2,50	1,00	-0,12	0,98	-1,00	2,33	0,05	0,86	-0,33	0,75	-0,18
III	-0,14	1,71	0,66	0,67	-1,86	1,14	-0,02	0,67	-2,24	0,03*	1,01
Global	0,05	1,21	0,41	0,36	-1,16	0,84	-0,01	0,51	-2,32	0,02*	1,03

Nota. I = dimensión conexión afectiva-emocional; II = dimensión apreciación de la importancia para la sociedad; III = dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje; Min = puntuación mínima; Max = puntuación máxima; M = puntuación media; DT = desviación típica; z = puntuaciones Z asociadas a la prueba de U Mann-Whitney; p = significatividad estadística; Estadísticamente significativo al *p<.05; d = tamaño del efecto (valor d de Cohen). El análisis implica a 10 mujeres y 10 varones.

Tabla 4

Resultados por dimensiones de la diferencia de puntuación entre prestest y postest del cuestionario TDSAA en función del tipo de centro

Nivel	Centro rural				Centro urbano				Z	p	d
	Min	Max	M	DT	Min	Max	M	DT			
I	-1,89	0,86	0,07	0,67	-1,78	1,33	0,19	0,83	-0,40	0,69	-0,16
II	-1,00	2,33	0,20	0,79	-1,00	1,33	-0,11	0,67	-1,30	0,19	0,41
III	-1,86	0,71	0,08	0,57	-1,29	1,83	0,44	0,94	-0,78	0,44	-0,49
Global	-1,05	0,71	0,09	0,39	-1,16	1,21	0,23	0,65	-0,51	0,61	-0,27

Nota. I = dimensión conexión afectiva-emocional; II = dimensión apreciación de la importancia para la sociedad; III = dimensión implicación de los participantes en el aprendizaje; Min = puntuación mínima; Max = puntuación máxima; M = puntuación media; DT = desviación típica; z = puntuaciones Z asociadas a la prueba de U Mann-Whitney; p = significatividad estadística; Estadísticamente significativo al *p<.05; d = tamaño del efecto (valor d de Cohen). El análisis implica a 17 estudiantes de contexto rural y 12 estudiantes de contexto urbano.

Las medias de las emociones durante las 5 sesiones se muestran en la figura 3. Se aprecia que dominaron las emociones positivas, especialmente la alegría y la tranquilidad. Diferenciando por sexo (Figura 4), se aprecia como, excepto en el caso de la pareja frustración-satisfacción, en el resto de las otras emociones, las mujeres puntúan más alto en emociones positivas que los varones. Diferenciando por contexto (Figura 5), las diferencias se diluyen, existiendo una ligera tendencia de mayor puntuación en emociones positivas en el medio urbano.

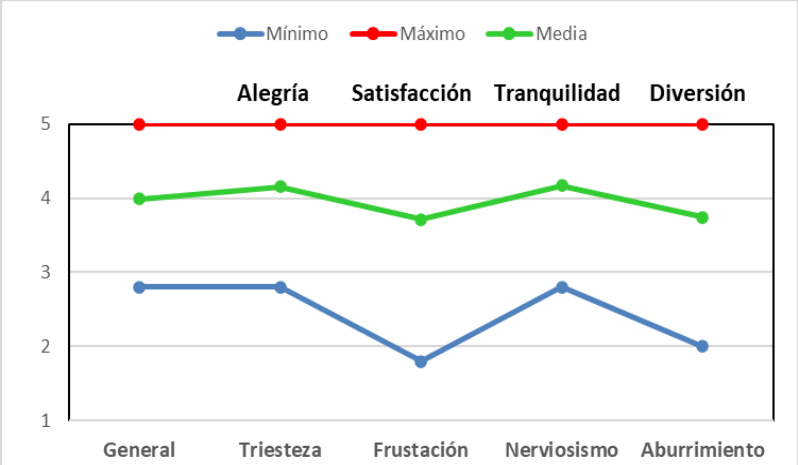


Figura 3. Gráfico de emociones. Cada punto corresponde a la media de las medidas realizadas tras cada una de las 5 sesiones. Fuente: elaboración propia.

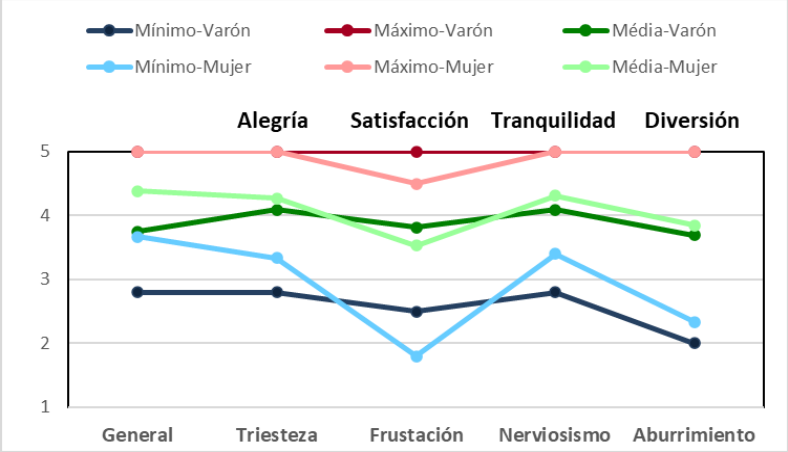


Figura 4. Gráfico de emociones según el sexo. Cada punto corresponde a la media de las medidas realizadas tras cada una de las 5 sesiones. Fuente: elaboración propia.

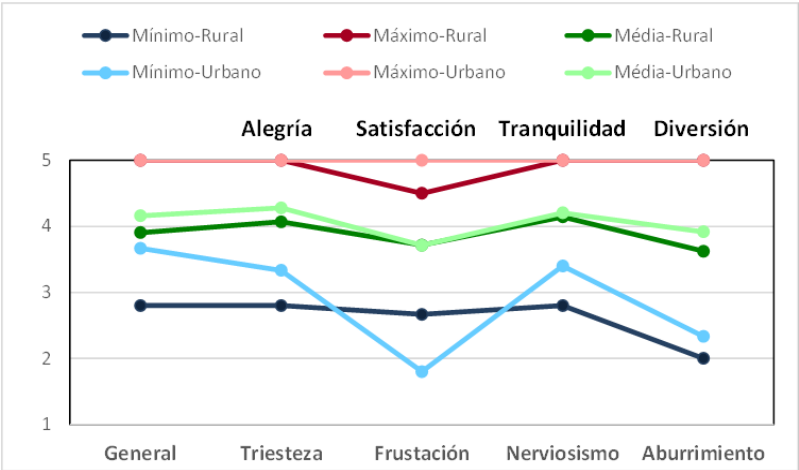


Figura 5. Gráfico de emociones según el contexto del centro. Cada punto corresponde a la media de las medidas realizadas tras cada una de las 5 sesiones. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, cabe analizar la correlación, Ro de Sperman, entre medidas de actitud hacia la arqueología y emociones (Tabla 5). Se aprecia que, sin considerar correlaciones positivas entre pares de emociones, solo se ha encontrado una correlación significativa entre puntuación final de actitud y "sensación general" de carácter positivo (0,63, $p<0,001$) Así

pues, no hay correlación entre diferencias postest-pretest de actitud, que miden la mejora de actitud, respecto a pares de emociones.

Tabla 5

Matriz de correlación Ro de Spearman entre las puntuaciones de Actitud hacia la Arqueología (postest y diferencia postest-pretest) y las distintas parejas de emociones

		A1	A2	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5
(A-1) Actitud hacia la Arqueología (postest)	Coeficiente de correlación	1						
	Sig. (bilateral)	.						
(A-2) Actitud hacia la Arqueología (difer. post-pre)	Coeficiente de correlación	0,02	1					
	Sig. (bilateral)	0,91	.					
(E-1) Sensación general	Coeficiente de correlación	,63**	-0,07	1				
	Sig. (bilateral)	<,001	0,75	.				
(E-2) Tristeza-Alegría	Coeficiente de correlación	0,16	-0,05	,61**	1			
	Sig. (bilateral)	0,42	0,81	<,001	.			
(E-3) Frustración-Satisfacción	Coeficiente de correlación	0,18	-0,31	,59**	,80**	1		
	Sig. (bilateral)	0,36	0,10	0,002	<,001	.		
(E-4) Nerviosismo-Tranquilidad	Coeficiente de correlación	0,27	-0,08	,53**	0,36	,50**	1	
	Sig. (bilateral)	0,16	0,68	0,005	0,05	0,005	.	
(E-5) Aburrimiento-Diversión	Coeficiente de correlación	0,31	-0,22	,78**	,73**	,80**	,59**	1
	Sig. (bilateral)	0,11	0,25	<,001	<,001	<,001	<,001	.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Cuestionario de preguntas abiertas (CPAA)

En cuanto al análisis cualitativo, hemos optado por analizar las tres preguntas de respuesta textual escrita del pretest y del postest. En términos generales, las respuestas muestran una evolución hacia una comprensión más precisa de la disciplina arqueológica tras la intervención. Aunque se mantienen algunas concepciones iniciales, especialmente en el centro rural, el vocabulario empleado en el postest incorpora con mayor frecuencia términos técnicos relacionados con la práctica arqueológica, particularmente en lo referente a la prospección arqueológica. Estos resultados complementan los obtenidos mediante el TDSAA, al evidenciar cambios no solo en la actitud del alumnado, sino también en la forma de conceptualizar la arqueología.

En la primera pregunta: "¿Cómo definirías la arqueología con tus palabras?" se observaron diferencias entre ambos centros. En el centro rural respondieron 17 de los 21 participantes

(80,95%) en ambos momentos. En el pretest, el corpus textual consta de 157 palabras, destacando términos como "pasado" (4), "restos", "ciencia", "buscar", "arqueológicos" (3 c/u), junto a verbos como descubrir, averiguar, estudiar y recoger. En el postest, aunque se mantiene el número de respuestas, el texto se reduce a 142 palabras. Además, 11 de los participantes expresaron que su visión no cambió ("Pienso lo mismo", "Lo mismo que al principio"). También se repiten "buscar" y "yacimientos" (3 c/u), igual que en el pretest. En el caso del centro urbano, en el pretest respondieron los 16 participantes del centro, con un corpus de 130 palabras. Los términos más frecuentes fueron "pasado" (5), "cosas" (5), "restos" (3) "descubrir" (3) y "tierra" (2). En el postest respondieron 15 estudiantes, pero el corpus aumentó a 147 palabras. Predominaron los términos "objetos" (5), "pasado" (3), "buscar" (3), "antiguos" (3) y "proceso" (2). Siete participantes combinaron al menos tres de estas palabras en sus definiciones. Cabe destacar que solo se menciona un periodo histórico: la Prehistoria, a través de los términos como "prehistoria" (2) y "prehistóricos" (1).

En la segunda pregunta: "¿Qué crees que es la prospección arqueológica?", en el centro rural en el pretest respondieron 18 de 21 estudiantes (85,71%), con un corpus de 162 palabras. Los términos más frecuentes fueron "restos" (6), "arqueológicos" (6), "terreno", "superficie" y "buscar" (3 c/u), junto a verbos como examinar, sacar, recoger o mirar, relacionados con la práctica arqueológica. En el postest respondieron 16 estudiantes (76,19%), y el corpus se redujo a 117 palabras. Destacan "buscar" (9), "superficie" (7), "arqueológicos" (5), "terreno" y "restos" (4 c/u). Doce participantes combinaron los términos buscar-superficie-terreno, lo que puede indicar una comprensión más técnica del concepto. En el caso del centro urbano en el pretest contestaron 16 estudiantes, con un corpus muy reducido (69 palabras), en el que 10 respondieron con variantes de "no sé", lo que evidencia un claro desconocimiento inicial del término. En el postest, 13 estudiantes respondieron, con un corpus de 74 palabras. Se repiten con frecuencia "objetos" (9), "buscar" (5) y "antiguos" (3), y aparecen verbos como localizar, investigar, identificar, encontrar y descubrir, lo que sugiere una mejora en la comprensión del concepto tras la intervención.

A la última pregunta, la 3: "¿Qué crees que es la excavación arqueológica?", en el centro rural respondieron 14 de los 21 participantes (66,66%) tanto en el pretest como en el postest. En el pretest (120 palabras), destacan "tierra" (5), "restos" (4), "excavar" y "descubrir" (3 c/u), y "yacimientos" (2). En el postest (70 palabras), se repiten "tierra", "encontrar" y "buscar" (3 c/u), y "restos" (2). Tres estudiantes indican que su respuesta no varía respecto al inicio ("lo mismo"), mostrando cierta estabilidad en su percepción del término. En el caso del centro urbano en el pretest respondieron 15 participantes, con un corpus de 107 palabras. Los términos más frecuentes fueron "excavar" (6), "restos" (4), "prehistóricos", "cosas" y "buscar" (3 c/u). En el postest participaron 13 estudiantes, con un corpus de 70 palabras. Se observan avances en la precisión conceptual: aumentan "objetos" (9), "excavar", "buscar", "antiguos" (5 c/u) y "encontrar" (3).

En el centro rural se observa una disminución del 9,6% en el volumen de palabras (de 100% a 90,4%), lo que indica una menor elaboración textual de las respuestas a las preguntas en el postest. En cambio, en el centro urbano se produce un incremento del 20,6%, lo que sugiere una mayor implicación o comprensión tras la realización de la intervención. Además, el centro rural mantiene una tasa constante de participación del 80,95% tanto en el pretest como en el postest, mientras que el centro urbano pasa de una participación completa (100%) en el pretest a un ligero descenso (93,75%) en el postest. Así, los datos evidencian

una mayor participación inicial en centro urbano y una mayor producción escrita tras la intervención, a diferencia del centro rural, donde se aprecia una leve reducción tanto en cantidad de texto como en participación.

4.3. Draw an Archaeologist Test (DART)

En cuanto al análisis cualitativo de los dibujos, el corpus se compone de 66 respuestas: N= 33 para el pre-test y N= 33 para el post-test. Para el centro rural se cuenta con una muestra de N = 14 para el pretest y N= 16 para el postest, mientras que el centro urbano una muestra de N = 17 tanto para el pretest como para el postest. En este punto viene precisar que las frecuencias corresponden al número total de apariciones de cada categoría en el conjunto de los dibujos y no al número de estudiantes, ya que un mismo dibujo podía incluir varios elementos pertenecientes a una misma categoría.

En primer lugar, se ha analizado en conjunto toda la muestra. La nube de palabras (cirrus) del pre-test muestra que los elementos "persona" (41), "pala" (24), "hombre" (18), "tierra" (17) y "mujer" (10) como los más dibujados por el alumnado, mientras que en el postest son "persona" (44), "objeto/s" (24), "tierra" (21), "hombre" (17) y "ordenador" (12). Además, aparecen por primera vez elementos propios del registro arqueológico, como "bolsa" (8), "GPS" (7) o "fichas" (6), inexistentes en el pretest, lo que sugiere una representación más próxima al procedimiento técnico desarrollado durante la intervención (Figura 6).

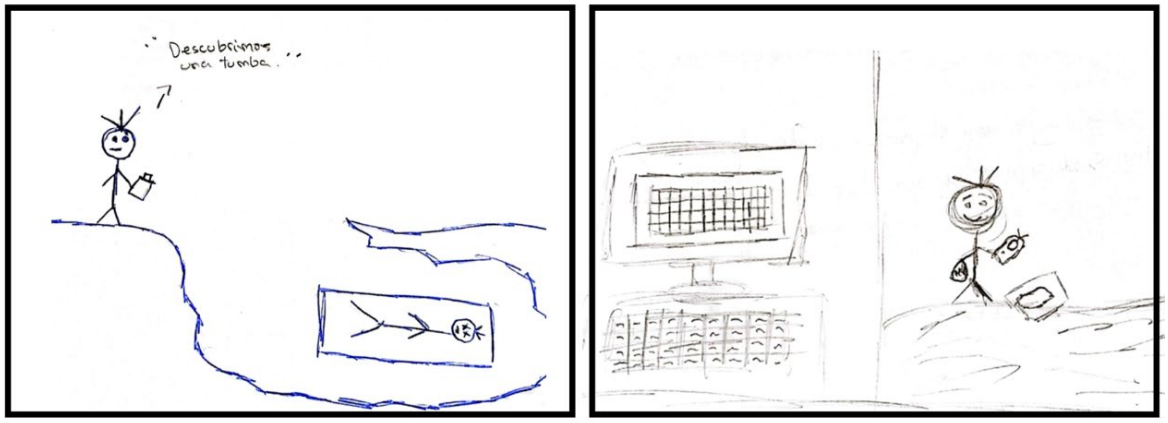


Figura 6. Pretest (izq.) y postest (dcha.) del participante LVRR212 para el DART

Para comprobar si existe una diferencia entre ambos centros educativos, dado que su pre-conocimiento es divergente por las actividades que han llevado a cabo con las docentes y por la propia localización de los institutos, se observa una ligera diferencia al analizarlos por separado (Figura 7). En el caso del centro urbano son los elementos "pala" (14), "hombre" (11), "tierra" (9), "persona" (8), "agujero" (8) las más dibujadas por los participantes, mientras que en el postest, son "tierra" (15), "hombre" (14), "pala" (8), "objetos" (8) y "persona" (7) las más frecuentes. Especialmente significativa resulta la desaparición de términos como "pirámides" (5) y la reducción de las menciones a "dinosaurios" (2), elementos estrechamente vinculados a los estereotipos más frecuentes sobre la arqueología. En el caso del centro rural, en los dibujos del pretest son los conceptos de "persona" (30), "pala" (8), tierra" (7), "visera" (6) y "ordenador" (6) los más representados. En el postest son "objeto/s" (24), "persona" (44), "tierra" (21), "hombre" (20), "ordenador" (12).

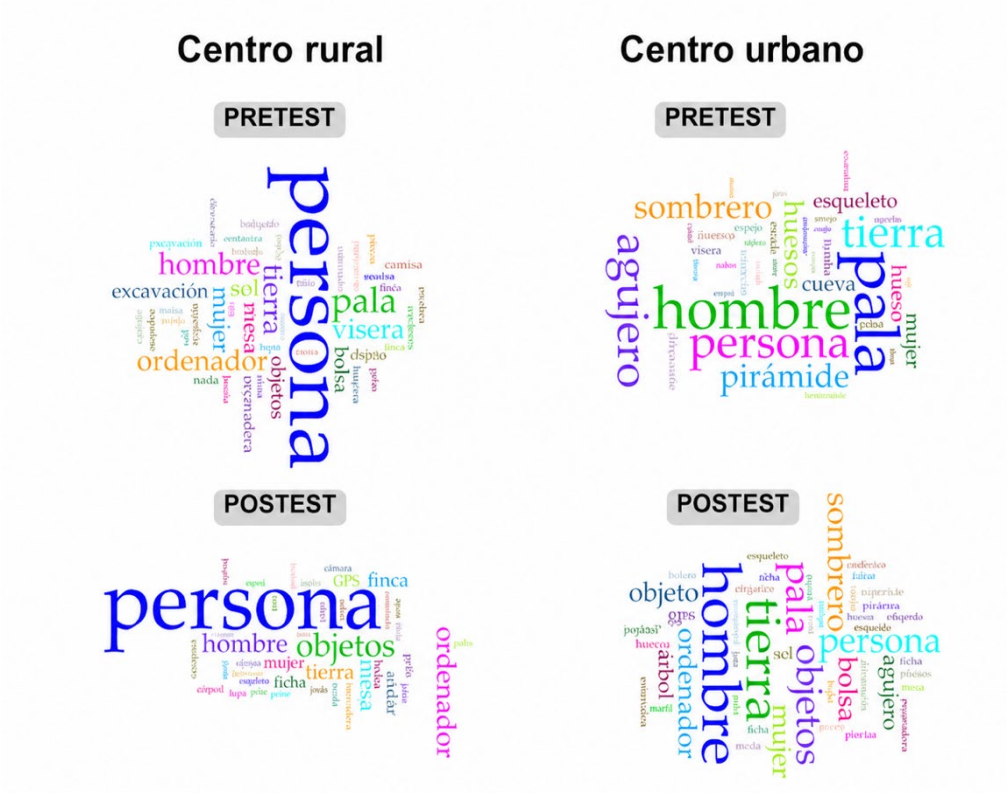


Figura 7 [AEV1.1][LT1.2]. Nubes de palabras a partir de los dibujos elaborados por el estudiantado por centros y según el pretest y postest. Elaboración propia con Voyant Tools.

4.4. Entrevista a docentes

El análisis de las entrevistas a los docentes tras la intervención educativa dio lugar a las siguientes categorías: actividades realizadas previamente en el grupo-clase, características del grupo-clase, dificultades de aprendizaje del grupo-clase, impacto percibido por la docente, valoración de la propuesta y sugerencias de mejora.

De cara a la interpretación comparativa de las respuestas, cabe señalar que antes de la intervención didáctica, los grupos-clase habían participado en diversas actividades relacionadas con la arqueología y el patrimonio histórico desde enfoques distintos. En el centro urbano predominaban las experiencias de carácter práctico propias de la arqueología experimental, como la fabricación de bifaces, la pintura rupestre o la recreación de técnicas de caza paleolítica, orientadas a facilitar la comprensión de la vida en la prehistoria. En el centro rural, por su parte, se habían desarrollado actividades centradas en el patrimonio cercano y la memoria social, como la investigación de fotografías familiares antiguas, el análisis de elementos patrimoniales significativos, expresiones culturales y la relación entre distintas civilizaciones históricas y el entorno gallego. Los grupos-clase presentan una elevada heterogeneidad sociocultural y académica. En el centro urbano conviven alumnado inmigrante, estudiantes con absentismo, diversidad funcional y distintos niveles de rendimiento. En el centro rural también existe gran diversidad educativa y socioeconómica, junto a una notable movilidad residencial y escaso arraigo local, con alumnado procedente de diferentes regiones y países.

En cuanto a las dificultades en el aprendizaje de la historia que han identificado las docentes, en el centro urbano indican que el alumnado tiene problemas para comprender

la cronología, la simultaneidad de procesos, las relaciones de causa-consecuencia y el cambio histórico. Es decir, tienden a interpretar el pasado como algo homogéneo y sin variaciones temporales. En cambio, en el centro rural, la dificultad radica más en cómo trabajar con la historia. El alumnado está habituado a memorizar y presenta problemas al interpretar fuentes, elaborar textos y profundizar en sus explicaciones, necesitando guía constante. Por tanto, mientras en el centro urbano el obstáculo es entender qué es la historia, en el centro rural es aprender a pensar históricamente de forma autónoma. El papel del patrimonio compensa estas dificultades de manera diferente. En el centro urbano las actividades de arqueología experimental permiten concretar conceptos abstractos y facilitan la comprensión temporal: manipular herramientas o recrear prácticas prehistóricas ayudan a entender que las sociedades cambian. En el centro rural, sin embargo, el patrimonio se orienta hacia la construcción de significado personal: fotografías familiares, memoria intergeneracional y relación con el entorno local vinculan el pasado con la propia identidad del alumnado.

Estas diferencias se reflejan también en el impacto que las docentes perciben sobre la intervención realizada y objeto del presente artículo. En el centro urbano la docente pone el foco en que el alumnado ha podido descubrir que la historia es una disciplina empírica y tecnológica, modificando su concepción de la materia. El cambio que se ha dado en ellos gracias a la propuesta didáctica ha sido, por tanto, principalmente epistemológico: comprender cómo trabajan las ciencias sociales, en este caso la arqueología. Sin embargo, en el centro rural, la docente considera que el impacto es más lento y menos consciente; la profesora considera que les quedará un aprendizaje duradero que conecta la historia con la experiencia personal. La valoración docente de la propuesta también muestra matices diferentes. En el centro urbano la profesora destaca especialmente que el alumnado comprenda cómo se trabaja en ciencias sociales y valore la dimensión investigadora de la historia; la propuesta se percibe como un complemento muy enriquecedor del currículo. En el centro rural la valoración positiva se centra en el carácter experiencial: manipular materiales, salir del aula y contar con una persona externa aumenta la motivación y la atención del alumnado, favoreciendo su implicación.

Finalmente, las mejoras sugeridas reflejan necesidades educativas distintas. En el centro urbano la principal recomendación es la coordinación temporal con la programación curricular para reforzar los contenidos cuando se está trabajando en el aula. En el centro rural la mejora se centra en la organización metodológica: estructurar las actividades paso a paso, marcar mejor los tiempos y guiar simultáneamente al grupo para evitar dispersión y repeticiones. En consecuencia, en el primer centro la optimización es curricular (cuándo realizar la actividad), mientras que en el segundo es didáctica (cómo desarrollarla).

5. Discusión

Los resultados obtenidos sugieren que la simulación de la prospección arqueológica constituye una estrategia didáctica con bastante potencial para favorecer tanto la implicación del alumnado como una comprensión más realista del trabajo arqueológico en el inicio de la Educación Secundaria. La utilidad de esta estrategia didáctica quedó ya patente en otros trabajos, pero aplicados al ámbito universitario (Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). Esto resulta especialmente relevante porque la mayor parte de las investigaciones previas en didáctica de la arqueología se han centrado en experiencias de excavación simulada (Bardavio Novi y Mañé Orozco, 2024; Castillo-Lozano, 2017),

mientras que la prospección arqueológica apenas ha recibido atención como recurso educativo. En este sentido, el presente estudio ha permitido ampliar la evidencia disponible sobre el potencial educativo de una de las fases fundamentales del método arqueológico.

Los resultados de esta investigación sugieren que la simulación educativa en talleres de arqueología puede mejorar tanto la actitud como el conocimiento del alumnado de 1.º ESO hacia la disciplina, aunque con variaciones según el sexo, el contexto escolar y las experiencias previas. El TDSAA evidenció incrementos en todas las dimensiones de actitud, destacando la implicación del estudiantado en el aprendizaje como estadísticamente significativa, lo que concuerda con estudios previos que relacionan la enseñanza experiencial con una mayor motivación y participación activa (Bruner, 1961; Zhang y Campbell, 2011). Estos resultados son consistentes con investigaciones previas en didáctica de la arqueología, que destacan que las experiencias prácticas y participativas favorecen la implicación del alumnado y mejoran su percepción de la disciplina (Arias-Ferrer y Egea-Vivancos, 2017; Tobalina-Pulido y Polo-Romero, 2024). Además, en un estudio desarrollado para Educación Infantil, Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez (2020) comprobaron que la aplicación del método arqueológico mediante actividades basadas en la didáctica del objeto favorecía la motivación, despertaba la curiosidad y el interés del alumnado, además de promover el trabajo cooperativo. Además, los resultados obtenidos en el presente artículo coinciden con trabajos internacionales que subrayan el potencial de la arqueología para promover aprendizajes activos y contextualizados (Corbishley, 2011; Henson, 2017). No obstante, dado el reducido tamaño de la muestra y la ausencia de un grupo de control, estos resultados deben interpretarse solo como una primera evidencia del potencial educativo de la propuesta, algo que también sucede en otros estudios similares (Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez, 2020).

Las mejoras se observaron principalmente en mujeres, especialmente en las dimensiones afectiva y de implicación, lo que sugiere que las actividades prácticas generan un impacto diferencial según el sexo y refuerza la evidencia de que las estrategias colaborativas y experienciales incrementan la motivación femenina en disciplinas científicas y técnicas (Ayllón-Salas et al., 2025). Las emociones positivas, como la alegría y la tranquilidad, dominaron durante las sesiones y se correlacionaron significativamente con la puntuación final de actitud ($\rho = 0{,}63$; $p < 0{,}001$), indicando que la experiencia emocional positiva actúa como mediadora del interés hacia la disciplina. Esto ha sido, además, demostrado, en otros contextos (estudiantes universitarios) empleando también el patrimonio arqueológico como catalizador del aprendizaje, de la implicación y de la motivación del alumnado (Hernández et al., 2024).

Los análisis del CPAA y del DART evidencian una mejora en la comprensión de conceptos técnicos como prospección y excavación, así como en la representación más realista de la arqueología. Se observó una disminución de estereotipos como pirámides o dinosaurios y la incorporación de herramientas y objetos técnicos, especialmente en el centro urbano, donde el contacto previo con la arqueología había sido menor. En el centro rural, el impacto fue más experiencial, con mejoras en la implicación y en la vinculación personal con el aprendizaje histórico, lo que refleja cómo el contexto y la experiencia previa modulan la efectividad de intervenciones basadas en simulación. A nivel general, los dibujos reflejan una evolución desde representaciones centradas en estereotipos ampliamente difundidos sobre la arqueología (Comendador-Rey, 2013) hacia imágenes más próximas a la práctica

profesional, lo que resulta coherente con las concepciones iniciales descritas por De Arana-Oliveira et al. (2025) para alumnado de la ESO. Tras la intervención aumenta la presencia de herramientas y elementos propios del trabajo técnico del arqueólogo, mientras que disminuyen algunas representaciones asociadas al imaginario popular. Este cambio resulta coherente con las respuestas obtenidas en el cuestionario de preguntas abiertas y contribuye a reforzar la interpretación de que la propuesta favoreció una comprensión más ajustada de la disciplina arqueológica. En este sentido, resulta relevante la sustitución del término genérico "cosas" por el de "objetos" así como la desaparición de referencias inadecuadas como "dinosaurios", lo que sugiere una mejora en el vocabulario específico y en la comprensión del trabajo arqueológico.

En este sentido, los resultados respaldan la idea de que la arqueología es un recurso educativo capaz de promover aprendizajes activos, reflexivos y contextualizados dentro de la enseñanza formal, tal y como plantea Henson (2017). Estos resultados son coherentes también con los obtenidos por Mendioroz-Lacambra y Erce-Domínguez (2020), quienes observaron que la recreación de contextos arqueológicos y el trabajo con cultura material arqueológica favorecen el desarrollo del pensamiento histórico, la formulación de hipótesis y una comprensión más profunda de los procesos históricos. Por otro lado, conviene señalar que no se evidencia un cambio en la representación del género de las personas, habiendo una mayoría de representaciones de hombres en ambos centros tanto en el pretest como en el postest, algo que, como señalan De Arana-Oliveira et al. (2025, p. 103), evidencia que "el alumnado participante aún entiende la arqueología como una profesión mayoritariamente masculina".

Aunque no se encontraron diferencias significativas entre centros a nivel de actitudes, los tamaños del efecto sugieren que el alumnado rural valoró más la importancia social de la arqueología, mientras que el urbano mostró mayor implicación y puntuación global. Esto se ve reforzado por las entrevistas realizadas a las docentes, cuyas valoraciones ayudan a explicar las diferencias observadas entre ambos contextos escolares. Mientras que en el centro urbano se destacaba el valor de la propuesta para comprender el carácter científico de la arqueología, en el centro rural se enfatizó su capacidad para vincular el patrimonio con la experiencia personal del alumnado, aunque señalaron la necesidad de ajustes contextuales: en el centro urbano se recomienda una coordinación curricular para reforzar contenidos, mientras que en el centro rural se sugiere una mayor estructura metodológica para guiar las actividades, evidenciando así la importancia de adaptar intervenciones experienciales al contexto y a las características específicas del grupo-clase (Cardona, 2002). Así, este aspecto podría relacionarse con una mayor vinculación del patrimonio con el entorno próximo y cotidiano del alumnado, algo que la bibliografía sobre educación patrimonial ya sugiere al señalar que el trabajo con el patrimonio próximo y el paisaje cultural favorece la valoración social del patrimonio (Cobas Fernández, 2016).

6. Reflexiones finales

A pesar de limitaciones como el tamaño reducido de la muestra (N=36), la ausencia de grupo de control, la variabilidad en las respuestas y la corta duración de la intervención (5 sesiones), los resultados sugieren que la simulación educativa puede constituir una metodología prometedora para potenciar la implicación, el interés y la comprensión conceptual del estudiantado hacia la arqueología. La investigación presentada permite concluir que la simulación de la prospección arqueológica constituye una herramienta

didáctica con potencial para la enseñanza de las Ciencias Sociales en Educación Secundaria. A la luz de los datos obtenidos, los resultados apuntan a que el aprendizaje basado en la experiencia directa fuera del aula no solo podría contribuir a mejorar la actitudes del alumnado hacia la Arqueología y favorece emociones positivas, sino que actúa como un catalizador para la transformación de sus estructuras cognitivas respecto a la Historia, si bien estas conclusiones deben interpretarse con cautela debido a las limitaciones metodológicas del estudio, especialmente la ausencia de un grupo de control y el reducido tamaño muestral, que impiden establecer relaciones causales sólidas.

Los resultados sugieren que la intervención pudo contribuir a mitigar, al menos en parte, la visión estereotipada de la arqueología. El alumnado parece que logró transitar desde una concepción de la disciplina basada en el mito y la aventura hacia una comprensión más técnica y procedimental. La incorporación de herramientas profesionales y el rigor en el registro de datos permitieron que los estudiantes asimilaran la arqueología como una ciencia social rigurosa, alejándose de los clichés habituales presentes en la cultura popular. Por otro lado, destaca la importancia de la dimensión afectiva en el proceso de aprendizaje. La correlación entre las emociones positivas y las actitudes hacia la disciplina sugiere que el éxito de estas propuestas no reside únicamente en el contenido, sino también en el entorno de aprendizaje generado. En este sentido, la propuesta pareció mostrar una respuesta más favorable en el sector femenino de la muestra, reforzando la idea de que las metodologías colaborativas y experienciales son clave para fomentar la vocación científica y técnica entre las alumnas. Sin embargo, esta diferencia debe interpretarse con prudencia, dado el reducido número de participantes en cada subgrupo y la imposibilidad de determinar si dichas diferencias son atribuibles exclusivamente a la intervención o a otros factores no controlados.

Por otro lado, las variaciones observadas entre el centro rural y el urbano deben interpretarse igualmente con cautela, ya que el reducido tamaño de los subgrupos y las características específicas de cada contexto escolar limitan la posibilidad de generalizar estos resultados. Los datos sugieren que mientras que en entornos urbanos parece potenciarse la destreza técnica, en los entornos rurales la actividad favorece una vinculación más profunda con la importancia social del patrimonio. Esta dicotomía subraya que la innovación educativa no puede ser una fórmula cerrada, sino un proceso mediado por la identidad y las experiencias previas del grupo-clase, aunque serán necesarios estudios con muestras más amplias y equilibradas para confirmar estas tendencias, así como considerar desde un inicio el bagaje previo del estudiantado, el enfoque metodológico de las clases de sus docentes y el contexto sociocultural del centro.

Finalmente, aunque la brevedad de la intervención y el tamaño de la muestra obligan a tomar los resultados con prudencia, las valoraciones docentes respaldan, desde una perspectiva exploratoria, la conveniencia de integrar estas prácticas de forma más estable en el currículo. La simulación no debe entenderse como una actividad lúdica aislada, sino como una estrategia metodológica capaz de dotar de significado al aprendizaje histórico. Además, más allá de los resultados obtenidos, este estudio contribuye a ampliar la todavía escasa evidencia empírica sobre el uso educativo de la prospección arqueológica en niveles educativos no universitarios. Futuras líneas de investigación deberán explorar la sostenibilidad de estos cambios actitudinales a largo plazo y su impacto directo en el rendimiento académico, consolidando así el potencial de la arqueología como un laboratorio vivo para la formación de ciudadanos críticamente conscientes de su pasado.

Agradecimientos y financiación

Se agradece a los centros educativos y los estudiantes que han hecho posible este trabajo; se reconoce especialmente a Sonia Rodríguez, Yolanda Seoane y Juan José Romero por su colaboración y ayuda en las diferentes sesiones realizadas en los centros educativos. También a las docentes de ambos centros y al personal de los centros educativos por su colaboración en esta investigación.

La implementación de la propuesta didáctica fue realizada en el marco de un contrato postdoctoral Juan de la Cierva que fue parte de la ayuda FJC2020-043923-I, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033, y por la Unión Europea «NextGenerationEU/ PRTR». Instituto de Ciencias del Patrimonio. Incipit, CSIC. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (España).

Esta investigación cuenta con el apoyo del Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales y de la Sostenibilidad de la Junta de Andalucía (HUM-613)

Contribución específica de los autores

LTP ha participado en todas las fases de la investigación incluyendo el diseño e implementación de la propuesta didáctica, la adquisición de datos, el análisis de los mismos y su interpretación, así como en la redacción de la memoria de investigación y artículo. BS y JC han participado en el análisis e interpretación de los resultados y en la redacción del artículo.

Bibliografía

Almansa-Sánchez, J. (2017). *Arqueología y sociedad: interacción y acción desde la teoría crítica. Tesis doctoral*. Universidad Complutense de Madrid.

Andreu-Mediero, B. y Morales, J. (2019). Aprendizaje basado en proyectos y trabajo cooperativo para una propuesta de enseñanza-aprendizaje de la historia y del patrimonio arqueológico en la educación superior. En *VI Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC* (pp. 371–376). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/58102

Arias-Ferrer, L. y Egea-Vivancos, A. (2017). Thinking Like an Archaeologist: Raising Awareness of Cultural Heritage Through the Use of Archaeology and Artefacts in Education. *Public Archaeology, 16*(2), 90–109. https://doi.org/10.1080/14655187.2017.1479558

Ayllón-Salas, P., Hervás-Torres, M., Carrillo-Rosúa, J., Romero-López, C. y Ruiz-Hidalgo, J. F. (2025). Mejora de los resultados educativos en contextos de exclusión social a través de un programa de educación STEM. *Aula Abierta, 54*(4), 387–397. https://doi.org/10.17811/rifie.21821

Baena Preysler, J., Cambra-Moo, O., González-Martín, A., Durán, I., Castañeda Clemente, N. y Torres Navas, C. (2023). Yacimientos simulados y arqueología experimental como herramienta de aprendizaje en arqueología y paleontología. *Boletín de Arqueología Experimental, 16*. https://doi.org/10.15366/baexuam2023.16.001

Bardavio Novi, A. (2019). El valor de la arqueología en la enseñanza. *Revista Otarq: Otras arqueologías, 4*, 231–249. https://doi.org/10.23914/otarq.v0i4.260

Bardavio Novi, A. y Mañé Orozco, S. (2017). La arqueología en la enseñanza obligatoria: el ejemplo del campo de aprendizaje de la Noguera. *Otarq. Otras arqueologías, 2*, 331–345. http://revistas.jasarqueologia.es/index.php/otarq/article/view/127

Bardavio Novi, A. y Mañé Orozco, S. (2024). El campo de aprendizaje de la Noguera: educar desde la arqueología y la prehistoria en la educación formal. *UNES: Universidad, Escuela y Sociedad, 18*, 137-148.

Bellatti, I., Llorach i Segalà, M., Barriga Ubed, E. y Sáez Rosenkranz, I. (2023). La dramatización como estrategia para aprender a enseñar historia: revivimos El Sevillano. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI), 6*, 1–12. https://hdl.handle.net/2445/218946

Bezjak, Š. (2020). Active learning approaches to archaeological sources. En D. Trškan y Š. Bezjak (Eds.), *Archaeological heritage and education: an international perspective on history education* (pp. 279–294). Slovenian National Commission for UNESCO.

Breijo Worosz, T. (2005). La enseñanza de la historia: no solo un problema pedagógico. *Mendive, 3*(2), *77*–82.

Bruner, J. S. (1961). *The process of education*. Harvard University Press.

Camacho Vélez, G. y García Martínez, A. (2022). Percepción de los docentes de secundaria ante el uso de la arqueología como recurso didáctico. En *EDUNOVATIC 2022. Conference proceedings: 7th virtual international conference on education, innovation and ICT* (pp. 416–420). Adaya Press.

Cañón Moreno, Á. (2014). Las resistencias a la enseñanza de la historia en estudiantes de enseñanza media. *Revista de Estudios Cotidianos, 2*(2), 167–189.

Cardona, M. C. (2002). *Introducción a los métodos de investigación en educación*. EOS.

Cardona Gómez, G. (2015). Pero… ¿de verdad esto es importante? La didáctica de la arqueología desde la academia y la investigación. *La Linde, 4*, 83–100.

Cardona Gómez, G. y Feliu, M. (2014). Arqueología, vivencia y comprensión del pasado. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 78*, 15–25.

Castillo Lozano, J. A. (2017). La importancia de la arqueología en las aulas: la recreación de una excavación arqueológica como actividad innovadora en la educación del alumnado de la ESO. *Revista Otarq: Otras arqueologías, 2*, 411–428.

Chaparro Sainz, Á. y Felices de la Fuente, M. M. (2019). Percepciones del profesorado en formación inicial sobre el uso del patrimonio en contextos educativos. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales, 33*(3), 327–346. https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.74264

Cobas Fernández, I. (2016). El concepto de paisaje cultural como recurso para la educación patrimonial en la educación secundaria obligatoria. *CAPA: cadernos de arqueoloxía e patrimonio, 37*, 1-60. http://dx.doi.org/10.20350/digitalCSIC/1133

Comendador-Rey, B. (2013). Consumo y mass media: La imagen especular del pasado en la cultura popular. En J. Almansa Sánchez (Ed.), *Arqueología pública en España* (pp. 115–132). JAS Arqueología.

Corbishley, M. (2011). *Pinning Down the Past: Archaeology, Heritage, and Education Today*. The Boydell Press.

Cruz Naimí, L. A. (2010). La simulación, una metodología eficaz en la didáctica de las ciencias sociales. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 63*, 93–105.

Cuenca López, J. M., Estepa Jiménez, J. y Martín Cáceres, M. J. (2011). El patrimonio cultural en la educación reglada. *Patrimonio cultural de España, 5*, 45-58.

Dávila-Acedo, M. A., Cañada, F., Sánchez-Martín, J., Airado-Rodríguez, D. y Mellado, V. (2021). Emotional performance on physics and chemistry learning. International *Journal of Science Education, 43*(6), 823–843. https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1889069

De Arana-Oliveira, A., Vicent, N., Campos-López, T. y Echeberria-Arquero, B. (2025). ¿Qué es la arqueología? Algunas ideas preconcebidas entre el alumnado vasco de la ESO. *Enseñanza de las Ciencias Sociales, 23*(1), 82–109.

Egea Vivancos, A., Arias Ferrer, L. y Santacana i Mestre, J. (coords.) (2018). *Y la arqueología llegó al aula. La cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la historia y el patrimonio*. Ediciones Trea.

Egea Vivancos, A. y Arias Ferrer, L. (2013). IES arqueológico: La arqueología como recurso para trabajar las competencias básicas en la educación secundaria. *Clío: History and History Teaching, 39*.

Escribano-Miralles, A. y Molina Puche, S. (2015). La importancia de salidas escolares y museos en la enseñanza de las ciencias sociales en Educación Infantil. Análisis de un caso a partir del modelo CIPP. *Clío: History and History Teaching, 41*.

Fontal, O., Arias, V. B. y Arias, B. (2024). A valid and reliable explanatory model of learning processes in heritage education. *Heritage Science, 12*(276), 1-19. https://doi.org/10.1186/s40494-024-01372-5

Fontal Merillas, O., Ibáñez Etxeberria, A., Cuenca López, J. M., y Martín García, L. (2015). El Plan Nacional de Educación y Patrimonio crea la Red Internacional de Educación Patrimonial. *PH, 23*(87), 24–25.

García Bacete, F. J. y Doménech Betoret, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción, 1*, 1–18.

García-Bustos, M., Blanco González, A. y Padilla Fernández, J. J. (2024). *Viviendo el pasado: la arqueología experimental aplicada como recurso didáctico al estudio de la prehistoria. Memoria de innovación docente*. Universidad de Salamanca. https://hdl.handle.net/10366/163892

García Macías, N. I. (2007). Arqueología y educación. Estado de la cuestión. Cuicuilco. *Revista De Ciencias Antropológicas, 14*(39), 203–226. www.revistas.inah.gob.mx/index.php/cuicuilco/article/view/4302

Gibaja, J. F., Fernández Mier, M. y Cubas, M. (2021). *Si te dedicas a la ciencia, ¡divúlgala! La transferencia de conocimiento en el marco de las Humanidades*. Ediciones Trea.

Gil, A., Izquierdo, M. I., Perez, C. y Fiérrez, S. (1996). La simulación arqueológica como instrumento didáctico: la experiencia del taller de arqueología 4 de Valencia. *Treballs d'Arqueologia, 4*, 116-130.

González Marcén, P. (2011). La dimensión educativa de la arqueología. En *Actas del I Congreso de Prehistoria de Andalucía* (pp. 497–506). Junta de Andalucía.

Guillén-Peñafiel, R., Hernández-Carretero, A. M. y Sánchez-Martín, J. M. (2025). Role-playing as a didactic strategy for Teaching Intangible Heritage: An Intervention with Trainee Teachers. *Heritage, 8*(3), 90. https://doi.org/10.3390/heritage8030090

Henson, D. (2017). Archaeology and education. En G. Moshenska (ed.), *Key concepts in public archaeology* (pp. 43-59). UCL Press.

Hernández, M., Merchán García, M. J., Corrales Serrano, M. y Corbacho Cuello, I. (2024). Ciencia en un museo arqueológico: Análisis emocional de una experiencia interdisciplinar en la formación docente. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, 46*, 3–20. https://doi.org/10.7203/dces.46.27575

Hernández Cardona, F. X. (2010). ¿Problemas de Historia? *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia, 63*, 18-24.

Hernández Cardona, F. X. y Rojo Ariza, M. C. (2012). Arqueología y didáctica del conflicto: el caso de la Guerra Civil española. *Didácticas Específicas, 6*, 159–176.

Holtorf, C. (2005). *From Stonehenge to Las Vegas: archaeology as popular culture*. AltaMira Press.

Ibáñez Etxeberria, A., Kortabitarte Egido, A., Molero Otero, B., y Luna, Ú. (2017). Aprendizaje de Prehistoria y Arqueología en una neocueva: Relación entre competencia, percepción de aprendizaje y satisfacción. *Estudios Pedagógicos, 43*(4), 137–146. https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000400007

Jardón, P. y Pérez, C. I. (2019). La reconstrucción dramatizada en espacios arqueológicos. *Her&Mus. Heritage & Museography, 20*, 24–38. https://doi.org/10.34810/hermusn20id369671

Kvapil, L. (2009). Teaching archaeological pragmatism through problem-based learning. *Scholarship and Professional Work - LAS, 105*(1), 45-52. https://doi.org/10.5184/00098353.105.1.45

Laorden Gutiérrez, C. y Pérez López, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. *Pulso: Revista de Educación, 25*, 133–146. https://doi.org/10.58265/pulso.4894

Levstik, L. S., Henderson, A. G. y Schlarb, J. S. (2004). *Digging for clues: An archaeological exploration of historical cognition*. En R. Ashby, P. Gordon y P. Lee (eds.), *Understanding History*. Routledge.

Mann, J., Gray, T., Truong, S., Brymer, E., Passy, R., Ho, S., Sahlberg, P., Ward, K., Bentsen, P., Curry, C. y Cowper, R. (2022). Getting out of the classroom and into nature. *Frontiers in Public Health, 10*, 877058. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877058

Marín Cepeda, S., y Fontal Merillas, O. (2020). Percepciones de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en torno al Patrimonio. *Arte, Individuo y Sociedad, 32*(4), 917–933.

McCall, J. (2012). Navigating the problem space: the medium of simulation games in the teaching of history. *The History Teacher, 46*(1), 9–28. https://societyforhistoryeducation.org/pdfs/McCall.pdf

Mendioroz-Lacambra, A. y Erce-Domínguez, A. (2020). El método arqueológico simulado para desarrollar competencias históricas en educación infantil. *Arte, Individuo y Sociedad, 32*(3), 767–781.

Meseguer Gil, A. J., Caballero Moreno, E., Arias-Ferrer, L. y Egea-Vivancos, A. (2018). ¿Hay un hueco para la arqueología en la realidad educativa? Tres pilares fundamentales para cambiar un modelo: leyes educativas, libros de texto y profesorado. En A. Egea Vivancos et al. (eds.), *Y la arqueología llegó al aula: la cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la historia y el patrimonio* (pp. 25 - 44). Ediciones Trea.

Mira Rico, J. A. y Fontal Merillas, O. (Coords.) (2023). *Patrimonio, participación ciudadana y educación.* Ediciones Trea.

Molina Torres, M. P. (2020). El aprendizaje por descubrimiento. Un cambio metodológico para aprender didáctica de la Historia. *Innovación Educativa, 30*, 169–183. https://doi.org/10.15304/ie.30.6861

Morales, M. J., Egea-Vivancos, A. y Arias-Ferrer, L. (2017). El patrimonio y las fuentes materiales en la práctica docente de la Educación Primaria en la Región de Murcia. *Her&Mus. Heritage & Museography, 18*, 102–115.

Moreno-Vera, J. R., López-Fernández, J. A. y Ponsoda-López de Atalaya, S. (2022). La concepción del patrimonio en el profesorado en formación de Educación Infantil. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 26*(1), 439–458. https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i1.13789

Muntalt Sánchez, I., Mura, B., Ruiz, A. y Trelliso, L. (2017). De la escuela al laboratorio arqueológico: Una experiencia didáctica. *Revista Otarq: Otras arqueologías, 2*, 399-409. http://dx.doi.org/10.23914/otarq.v0i2.124

Muñoz Vélez, G. A., Ramos López, Y. y Patiño Campoverde, M. M. (2024). El aprendizaje por descubrimiento: su impacto en el desarrollo de habilidades metacognoscitivas en niños de 4 a 5 años. *Sinergia Académica, 7*(1), 164-186.

Palomero-Ilardia, I. M. (2020). Investigación-acción en la enseñanza de la historia: simulación arqueológica en entornos educativos formales. *Psychology, Society & Education, 12*(3), 259–273.

Pérez-Aguilar, L. (2015). Experiencia de aprendizaje cooperativo en arqueología medieval. En R. Porlán Ariza y E. Navarro Medina (coords.), *II Jornadas de Docencia Universitaria* (pp. 488–499). Universidad de Sevilla. https://idus.us.es/items/ece4ff94-3d92-4892-9d6b-9162273bbfed

Pericacho Gómez, F. J. (2023). Implicaciones didácticas del espacio escolar. *Perfiles Educativos, 45*(180), 91–105. https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60873

Prats Cuevas, J. (2000). Dificultades para la enseñanza de la historia en la educación secundaria: Reflexiones ante la situación española. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 5*, 28.

Quijano-Araníbar, I. E. (2018). El uso de la arqueología experimental como recurso didáctico. *Educare, 22*(3), 287–313.

Ramón Burillo, J. A. (1997). La simulación arqueológica como recurso didáctico. En M. C. Rico Navarro (Coord.), *Agua y territorio* (Vol. 1, pp. 479–494). Ajuntament de Petrer.

Ramos Sánchez, F. y Torrico Delgado, J. P. (2011). Aula de arqueología del IES Humanes. En *Actas de las Octavas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid* (pp. 347–358). Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura y Deportes.

Renoe, P. (2003). The draw-an-archaeologist test. *Science Activities, 40*(3), 31–36. https://doi.org/10.1080/00368120309601128

Rubio-Navarro, A., García-Ceballos, S. y González González, J. M. (2022). Arqueología para descubrir la Hélade: Una actividad gamificada para el trabajo con fuentes en Educación Secundaria. *Clío, 48*, 50–69. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2022487193

Russell III, W. (2014). Excavating the past: An archaeology simulation for the elementary classroom. *The Councilor: A National Journal of the Social Studies, 75*(2), 7. https://thekeep.eiu.edu/the_councilor/vol75/iss2/7

Santacana i Mestre, J. y Llonch, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. Ediciones Trea.

Santacana i Mestre, J., López Benito, V., Martin Pinyol, C. y Llonch Molina, N. (2017). La elaboración de una didáctica de las ciencias con la arqueología como motivación. En J. Santacana i Mestre, V. López Benito y T. Martínez Gil (coords.), *La ciencia que no se aprende en la red* (pp. 39–44). Graó.

Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson College Indigenous.

Serrano Arnáez, B. (2025). Aprendizaje basado en proyectos y patrimonio local. *European Public & Social Innovation Review, 10*, 1–21. https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1589

Serrano Arnáez, B., Ruiz Vivas, C. M., Peinado Espinosa, M. V., Dorado Alejos, A. y Martínez Carrillo, A. L. (2023). Didacteca: un proyecto de innovación docente para construir historia a través de la arqueología. En M. E. Cambil Hernández, A. R. Fernández Paradas y N. de Alba Fernández (coords.), *La didáctica de las ciencias sociales ante el reto de los ODS* (pp. 1147–1157). Narcea.

Suárez Bedmar, A. (2016). *La arqueología experimental y virtual como recurso didáctico. Trabajo de máster*. Universidad de Almería. https://hdl.handle.net/10835/6059

Tobalina-Pulido, L. (2025). La prospección arqueológica en el aula de secundaria. En P. de Castro et al. (coords.), *VI Congreso Internacional de Educación Patrimonial* (pp. 49–50). Ministerio de Cultura.

Tobalina-Pulido, L. y Polo Romero, A. (2024). Simulación arqueológica en el aula universitaria: Un enlace entre lo digital y lo analógico. En O. Borrás Gené et al. (Coords.), El oficio de aprender (pp. 361–376). Universidad Rey Juan Carlos.

Valverde Berrocoso, J. (2010). Aprendizaje de la Historia y simulación educativa. Tejuelo: Didáctica de la Lengua y Literatura. *Educación, 9*, 83-99.

Vijand, L. (2019). Archaeology goes to high school. *Journal of Social Science Education, 18*(4), 102–122. https://doi.org/10.4119/jsse-1101

Vicent, N., Rivero Gracia, M. P. y Feliu, M. (2015). Arqueología y tecnologías digitales en educación patrimonial. *Educatio Siglo XXI, 33*(1), 83–102.

Zhang, D. y Campbell, T. (2011). The psychometric evaluation of a science attitude survey. *Journal of Science Teacher Education, 22*(7), 595–612. https://doi.org/10.1007/s10972-010-9202-3

Zutter, C. y Grekul, C. (2020). Public archaeology internships and partnerships. *Journal of Archaeology and Education, 4*(3). https://digitalcommons.library.umaine.edu/jae/vol4/iss3/3

Panta Rei

PANTA REI es una revista digital de investigación orientada a la Historia y otras ciencias afines. Su principal objetivo es la transmisión del conocimiento científico, dando una oportunidad también a los jóvenes investigadores que quieren abrirse camino en el estudio de las ciencias humanas y sociales. Se compone de estudios originales relacionados con la disciplina histórica así como su didáctica y difusión. Las diferentes secciones que componen la revista son: artículos de investigación, entrevistas a profesionales y recensiones de monografías de actualidad.

Todos los artículos publicados son objeto de un proceso de revisión a cargo de un mínimo de dos evaluadores, que se consideran expertos en el ámbito temático del artículo propuesto. Nuestro deseo es poder ofrecer unos contenidos rigurosos, de calidad y de interés.

Editum y el CEPOAT (Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía de la Universidad de Murcia) son las instituciones encargadas de la coordinación y gestión de la revista, desde donde anualmente se lanzará la convocatoria para aquellos que estén interesados en publicar sus trabajos, siempre relacionados con la Historia, Arqueología, Historia del Arte, Didáctica de las Ciencias Sociales, etc.

***

PANTA REI is a digital journal focused on History and other sciences related to it. Its main objective is the transmission of scientific knowledge by giving also an opportunity to young researchers who want to make their way in the study of human and social sciences. It is composed by original studies related to History, as well as its didactics and promotion. The different sections of this journal are: research articles, interviews to professionals, and recensions on monographs about current issues.

All the articles published are subject to a revision process carried out by a minimum of two reviewers who are considered to be experts in the field of the article proposed. Our wish is tooffer rigorous contents with quality,and being of interest to the reader.

Editum and CEPOAT (Centre of Studies of the Middle East and Late Antiquity of the University of Murcia) arethe institutionsin charge of the coordination andmanagement of this journal. These arethe centresfrom where the call for papers will be launched for all the people interested in publishing their papers, always related to History, Archaeology, Art History, Didactics of the Social Sciences, etc.

Normas de publicación

El autor se compromete a enviar trabajos originales, que no se encuentren publicados en otras revistas ni en otros idiomas. Así mismo, el mismo artículo no podrá ser presentado en otras revistas mientras dure el proceso de evaluación.

Envío y presentación de originales

Los artículos se enviarán exclusivamente a través de la plataforma OJS de la revista. Los textos serán enviados en formato DOC y las imágenes en formato JPEG o TIFF, y con un tamaño mínimo de 2000 px. Éstas no aparecerán incorporadas en el texto, sino enviadas en archivo aparte y correctamente numeradas según su posición en el texto. Junto al trabajo, se rellenará y enviará un documento aparte en el que se especifiquen los datos del autor siguiendo el modelo disponible en la página Web de la revista.

Para la redacción de los trabajos se tendrá en cuenta el Manual de la American Psychological Association, en su séptima edición. La extensión máxima de los trabajos será de 25 páginas. La revista cuenta con una plantilla propia en la que se indican las normas editoriales, cuestiones de formato y ejemplos de referencias bibliográficas. Se ruega encarecidamente el estricto seguimiento de esta plantilla.

Una información más detallada se encuentra disponible en la página https://revistas.um.es/pantarei/.

Proceso de valoración y evaluación

Una vez recibidos los trabajos, la Revista realizará una primera valoración. Si el trabajo enviado se ajusta a las normas de presentación propuestas, la temática es coincidente con la línea editorial de la revista y posee la calidad científica necesaria, será remitido al consejo asesor para una primera evaluación. Si no es así en este primer paso se puede rechazar directamente los documentos que incumplan claramente la línea editorial.

Será el Consejo Asesor quien indique a la revista la originalidad, relevancia, estructura, redacción, aparato bibliográfico, etc. del trabajo enviado y, para ello, se designará a dos revisores expertos externos que evaluarán cada uno de los trabajos, que pueden formar parte (o no) de este Consejo Asesor. La selección de los revisores se ajustará a la temática y características metodológicas del trabajo. El nombre y filiación de los autores serán eliminados del trabajo para su revisión, así como los revisores actuarán de manera anónima y confidencial.

Los revisores deberán rellenar un informe de evaluación que centrará su atención en aspectos tales como características formales, originalidad y novedad de los trabajos, relevancia de las propuestas y los resultados, calidad metodológica y validez científica.

Una vez terminado el proceso se decidirá la aceptación o no de los mismos y su publicación en el número que sea pertinente, así como las modificaciones susceptibles de ser realizadas para su final publicación. Dicha notificación se enviará únicamente por correo electrónico, en un plazo máximo de seis meses.

Publishing rules

The author is committed to submit original papers not having been published in other reviews or in other languages. Thus, it is not allowed for the same paper to be presented in other reviews during the evaluation process.

Submission and presentation of originals

Articles will be submitted exclusively through the Journal's OJS platform. The texts will be submitted in DOC format,and theimages in JPEG or TIFF format with a minimum size of 2000 px. Images will not be integrated in the text but sent in another file and properly numbered according to their position in the text. Attached to the paper, a document will be filled out and sent where the author's data will be specified following the model available on the website.

For the writing of the works, the Publication Manual of the American Psychological Association,in its seventh edition,will be taken into account. The maximumlength of the works will be 25 pages. The magazine has its own template indicatingeditorial standards, formatting issues and examples of bibliographic references. Strict following of this template is strongly requested.

More detailed information is available on the website: https://revistas.um.es/pantarei/.

Examination and assessment process

The Journal will submit the papers to a first examination once received. If the paper follows the presentation guidelines, the subject agrees with the editorial line of this journal, and it possessesthe scientific quality required, it will be sent to the advisory council for a first assessment. If not, the documents which clearly fail to complete the editorial line may be rejected straightaway in this first step.

The Advisory Council will indicate the originality, relevance, structure, writing, bibliography, etc. of the text to the journal.For this purpose, two outside experts will be designated to review the papers; these experts maybe (or not) part of this Advisory Council. The selection of the experts will adjust to the subject and methodological characteristics of the paper. Name and affiliation of the author will be eliminated from the text for its review, in this way experts will act anonymously and confidentially.

The experts will fill out an assessment report which will focus on aspects such as formal characteristics, originality and novelty of the papers, relevance and results of the proposal, methodological quality,and scientific validity.

Once the process is finished, the acceptance or not of the papers and its publication in the correspondingedition will be decided, as well as the modifications that may be done for its final publication. This notification will be sent by email within 6 months maximum.

CC BY


edit.um
Ediciones de la Universidad de Murcia


cepoAt