

Arte, patrimonio e innovación docente: el proyecto EDUArtHeritage como modelo de aprendizaje interdisciplinar e intercultural

Inmaculada Sánchez-Macías
Universidad de Valladolid
E-mail: inmaculada.sanchez.macias@uva.es
<https://orcid.org/0000-0002-8908-9333>

DOI: <https://dx.doi.org/10.5209/aris.105676>

Recibido: 25 de octubre de 2025 / Aceptado: 6 de mayo de 2026 / Avance en línea: 6 de mayo de 2026

Resumen: El presente artículo analiza el Proyecto de Innovación Docente EDUArtHeritage¹, una experiencia interdisciplinar e internacional que integra arte, patrimonio y tecnología en el ámbito de la formación docente. Su objetivo principal fue promover el aprendizaje significativo del patrimonio cultural mediante metodologías activas y colaborativas que conectaran la educación artística con la identidad local y la cooperación intercultural. Se aplicó un método de investigación mixto, combinando análisis cuantitativos y cualitativos, sustentados en la investigación-acción. Participaron 217 estudiantes y docentes de España, Francia y Portugal, quienes desarrollaron procesos de investigación, creación cerámica y producción audiovisual con herramientas de Inteligencia Artificial. Los resultados muestran mejoras significativas en competencias creativas, digitales e interculturales, así como un fuerte impacto social derivado de la instalación pública de los azulejos producidos. El estudio concluye que la educación artística y patrimonial, apoyada en la innovación docente y tecnológica, constituye una vía eficaz para fomentar la sostenibilidad cultural, la inclusión y la cooperación internacional en la enseñanza superior.

Palabras clave: educación artística, patrimonio cultural, innovación docente, interculturalidad, inteligencia artificial.

(Eng.) Art, heritage and teaching innovation: The EDUArtHeritage project as a model of interdisciplinary and intercultural learning

Abstract: This article analyzes the EDUArtHeritage¹ Teaching Innovation Project, an interdisciplinary and international experience that integrates art, heritage, and technology within teacher education. The main objective was to promote meaningful learning of cultural heritage through active and collaborative methodologies that connect artistic education with local identity and intercultural cooperation. A mixed research method was applied, combining quantitative and qualitative analyses within an action research framework. A total of 217 students and teachers from Spain, France, and Portugal participated, developing processes of historical research, ceramic creation, and audiovisual production using Artificial Intelligence tools. The results show significant improvements in creative, digital, and intercultural competences, as well as strong

¹ EDUArtHeritage es un Proyecto de Innovación Docente con nº187 resuelto y financiado desde el Centro VirtUVa en el desarrollo del curso 2023/2024.

social impact derived from the public installation of the ceramic artworks produced. The study concludes that artistic and heritage education, supported by technological and pedagogical innovation, provides an effective pathway to fostering cultural sustainability, inclusion, and international cooperation in higher education.

Keywords: art education, cultural heritage, teaching innovation, interculturality, artificial intelligence.

Sumario: 1. Educación artística, patrimonio e innovación docente en la era digital. 2. Método de investigación. 2.1. Diseño. 2.2. Participantes. 2.3. Instrumentos de recogida de datos. 3. Procedimiento. 3.1. Análisis de datos. 3.2. Consideraciones éticas. 3.3. Validez, fiabilidad y rigor del diseño mixto. 4. Resultados. 4.1. Resultados cuantitativos. 4.2. Resultados cualitativos. 4.2.1. Aprendizaje vivencial del patrimonio. 4.2.2. Creatividad e integración artística. 4.2.3. Colaboración intercultural e inclusión. 4.2.4. Empoderamiento y sentido de pertenencia. 4.3. Síntesis integradora de los resultados. 5. Conclusiones. 6. Discusión. Referencias

Cómo citar: Sánchez-Macías, I. (2026). Arte, patrimonio e innovación docente: el proyecto EDUArtHeritage como modelo de aprendizaje interdisciplinar e intercultural. *Arte, Individuo y Sociedad, Avance en línea*, 1-16, <https://dx.doi.org/10.5209/aris.105676>

1. Educación artística, patrimonio e innovación docente en la era digital

La educación artística y patrimonial constituye hoy un eje esencial en la formación de una ciudadanía crítica, creativa y comprometida con la sostenibilidad cultural. Desde los marcos de la *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO, 2015, 2022) y de la Convención de Faro del Consejo de Europa (2005), se entiende que el patrimonio —tanto material como inmaterial— es un recurso pedagógico clave para el desarrollo de competencias culturales y sociales, así como para la construcción de identidades inclusivas. En el ámbito educativo, el patrimonio deja de concebirse como un conjunto de objetos o monumentos para convertirse en una experiencia viva de aprendizaje, vinculada a la memoria, la emoción y la acción (Fontal, 2021; Cuenca-López, Estepa-Giménez & Martín-Cáceres, 2021).

En el contexto de la educación artística, esta mirada patrimonial se enriquece con la noción de aprendizaje significativo y experiencial (Bruner, 2006; Eisner, 2008), que sitúa la creación como una forma de conocimiento y como un lenguaje que media entre la percepción y el pensamiento. La práctica artística, cuando se vincula al patrimonio cultural, propicia una comprensión estética y crítica del entorno y favorece procesos de patrimonialización activa, (Fontal, García-Ceballos & Ibáñez-Etxeberria, 2015) en los que los estudiantes no solo interpretan, sino que recrean y resignifican la herencia cultural. De este modo, la educación artística se convierte en un laboratorio de innovación, donde convergen la sensibilidad, la historia y la tecnología.

En este contexto, el Proyecto de Innovación Docente (PID) *EDUArtHeritage*, desarrollado en la Universidad de Valladolid, constituye un ejemplo paradigmático de estas corrientes teóricas aplicadas a la práctica educativa. Concebido como un programa interdisciplinar e internacional, el proyecto articuló la educación artística, el patrimonio cultural y la tecnología digital para fomentar aprendizajes significativos en distintos niveles educativos —Primaria, Secundaria y Universidad— y en colaboración con instituciones de Francia y Portugal. Su diseño promovió la creación colectiva de azulejos conmemorativos y cápsulas

audiovisuales generadas con Inteligencia Artificial, sobre personajes importantes que residieron en la ciudad de Segovia, integrando metodologías activas, investigación histórica y producción artística. Así, el PID materializó los principios de la educación patrimonial y la innovación docente al vincular arte, identidad, interculturalidad y sostenibilidad cultural en un proceso de aprendizaje compartido entre escuela, universidad y comunidad (ver Fig.1).

El proyecto *EDUArtHeritage* se configura como una experiencia de innovación docente de carácter interdisciplinar e internacional que articula educación artística, patrimonio cultural y tecnologías digitales mediante metodologías activas. Su diseño responde a una lógica de aprendizaje basada en la investigación y la producción, en la que el alumnado de distintos niveles educativos participa en un proceso estructurado que integra indagación histórica, creación artística y transferencia social. En una primera fase, los estudiantes desarrollan tareas de documentación y análisis sobre figuras relevantes vinculadas a la ciudad de Segovia, generando un repositorio compartido de conocimiento patrimonial. En una segunda fase, este conocimiento se materializa en producciones híbridas —azulejos cerámicos, códigos Quick Response (QR) y cápsulas audiovisuales elaboradas con Inteligencia Artificial— que combinan lenguajes artísticos y digitales. Finalmente, dichos productos se insertan en el espacio urbano, configurando un dispositivo de mediación cultural accesible a la ciudadanía. De este modo, el proyecto trasciende el ámbito académico y sitúa el aprendizaje en la intersección entre conocimiento, creación y acción social, promoviendo el desarrollo de competencias transversales y favoreciendo procesos de construcción identitaria y participación comunitaria.



Figura 1. Azulejos creados con dibujos y QR sobre los personajes elegidos. Fuente: propia.

La innovación docente en este campo no se reduce a incorporar recursos digitales, sino que implica un cambio epistemológico en la manera de enseñar y aprender. Tal como sostienen González-Sanmamed & Muñoz-Carril (2020), innovar significa transformar la relación entre conocimiento, práctica y comunidad, promoviendo metodologías que activen la creatividad y el compromiso social. En esta línea, las metodologías activas —aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio o aprendizaje cooperativo— se consolidan como estrategias eficaces para desarrollar competencias transversales y conectar los saberes escolares con los problemas reales del entorno (De Miguel, 2022; Morales-Morgado et al., 2023). El proyecto *EDUArtHeritage* se alinea con esta corriente al convertir el patrimonio urbano de Segovia en el núcleo de un proceso

interdisciplinar que involucra investigación, creación artística y acción social. El proyecto puede fundamentarse como una experiencia de aprendizaje-servicio en la medida en que integra de forma clara el aprendizaje académico con una acción real orientada a la comunidad. En este caso, el alumnado no solo adquiere conocimientos sobre patrimonio, arte o tecnología, sino que los aplica en la creación de productos con impacto social —como los azulejos instalados en espacios públicos— que contribuyen a la difusión y valorización del patrimonio local. Esta conexión entre aprendizaje y servicio responde a la esencia del aprendizaje-servicio, entendido como una metodología que vincula la formación con el compromiso cívico y la mejora del entorno. Tal como señala, el proyecto “sitúa el aprendizaje fuera del aula y en el espacio público”, convirtiendo el proceso educativo en “un acto de co-creación entre docentes, estudiantes y comunidad”, en línea con las tendencias actuales del aprendizaje-servicio (Tapia, 2018). De este modo, el alumnado se convierte en agente activo que aprende mientras presta un servicio significativo a la sociedad, reforzando tanto sus competencias como su sentido de pertenencia y responsabilidad social.

La dimensión intercultural del proyecto añade un valor educativo decisivo. En un mundo caracterizado por la movilidad y la diversidad, la educación patrimonial adquiere un papel mediador entre identidades y culturas (Soler, 2020; Deardorff, 2020). La cooperación entre universidades y centros de España, Francia y Portugal generó una comunidad de aprendizaje transnacional que favoreció el diálogo de saberes y el reconocimiento mutuo. Según la UNESCO (2021), la cooperación internacional en educación artística fortalece el entendimiento intercultural y contribuye al desarrollo de sociedades más sostenibles y pacíficas. En este sentido, el proyecto no solo promueve el conocimiento del patrimonio local, sino que sitúa a Segovia en una red europea de prácticas culturales compartidas.

Otro componente innovador es la integración de la tecnología digital y la Inteligencia Artificial (IA) como herramientas pedagógicas y expresivas. La educación artística contemporánea no puede desligarse del ecosistema digital, donde las imágenes, los sonidos y las narrativas se configuran de manera híbrida. El uso de IA en la elaboración de cápsulas audiovisuales sobre los personajes segovianos permitió explorar la convergencia entre arte, memoria y tecnología. Esta intersección, según autores como Manovich (2020) y Tormey (2022), redefine la creación artística como un proceso algorítmico y colaborativo, en el que la máquina no sustituye al sujeto, sino que amplía sus posibilidades de representación y pensamiento. En el ámbito educativo, la alfabetización digital y la creación mediante IA contribuyen a desarrollar competencias críticas frente a los discursos tecnológicos dominantes (Area & Pessoa, 2012), promoviendo una relación ética y reflexiva con los medios.

Finalmente, la articulación entre arte, patrimonio, tecnología e inclusión responde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, especialmente al ODS 4, relativo a la educación de calidad, y al ODS 11, centrado en la preservación del patrimonio cultural como motor de sostenibilidad urbana (Organización de Naciones Unidas, ONU, 2015). El proyecto *EDUArtHeritage* encarna este paradigma al vincular la educación artística con la transformación social y la participación ciudadana, situando el aprendizaje fuera del aula y en el espacio público. De esta manera, el proceso educativo se convierte en un acto de co-creación entre docentes, estudiantes y comunidad, en consonancia con las tendencias actuales de aprendizaje-servicio patrimonial (Tapia, 2018) y arte comunitario (Bishop, 2020).

Por tanto, la fundamentación teórica del proyecto se sustenta en la confluencia de cuatro principios: 1. la educación patrimonial como medio de construcción identitaria y ciudadanía crítica; 2. la educación artística como práctica de conocimiento y creatividad social; 3. la innovación docente como transformación metodológica y tecnológica; y 4. la interculturalidad

como horizonte ético y pedagógico. Estos ejes configuran una propuesta coherente con las demandas contemporáneas de la educación superior y con la función social del arte como vehículo de memoria, diálogo y cambio.

2. Método de investigación

El objetivo fundamental de esta investigación fue analizar el impacto educativo, artístico y social del Proyecto de Innovación Docente *EDUArtHeritage*, concebido como una experiencia interdisciplinar que integra arte, patrimonio y tecnología en la formación inicial del profesorado. De manera específica, se plantearon los siguientes objetivos:

OE1. Evaluar el grado de desarrollo de competencias creativas, digitales e interculturales en el alumnado participante.

OE2. Examinar cómo la implementación de metodologías activas y la colaboración internacional contribuyen a la construcción de identidad patrimonial y conciencia ciudadana.

OE3. Valorar el potencial del arte y de la Inteligencia Artificial como mediadores del aprendizaje significativo y de la sostenibilidad cultural.

Estos objetivos orientaron la selección de un diseño metodológico mixto, basado en la combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas, con el propósito de obtener una comprensión amplia y profunda de los procesos de innovación docente desarrollados y sustentado en el paradigma interpretativo–pragmático propio de la investigación educativa contemporánea (Creswell & Plano Clark, 2022; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021). Esta perspectiva combina la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión más profunda, contextual y holística de los fenómenos educativos asociados a la innovación docente, la educación artística y la educación patrimonial.

El enfoque mixto resultó especialmente pertinente dada la complejidad del proyecto, que integró dimensiones pedagógicas, artísticas, tecnológicas y comunitarias. El método permitió valorar tanto los resultados medibles (por ejemplo, niveles de satisfacción, adquisición de competencias o impacto en la comunidad) como las experiencias subjetivas y simbólicas de los participantes, comprendiendo el significado educativo y social de las acciones desarrolladas.

2.1. Diseño

El diseño se estructuró según un modelo secuencial explicativo (Creswell, 2018), en el que la recogida de datos cualitativos complementó y enriqueció los resultados cuantitativos. En una primera fase, se aplicaron instrumentos de medición estandarizados para conocer el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos; en una segunda fase, se realizaron análisis cualitativos de carácter descriptivo e interpretativo, que permitieron profundizar en las percepciones, procesos y productos generados durante la experiencia.

La investigación se enmarca en la metodología de investigación-acción educativa (Elliot, 1993; Kemmis & McTaggart, 2020), en tanto el proyecto se concibió como un proceso de mejora de la práctica docente en contextos reales, con la participación del profesorado y del alumnado en todas las etapas: planificación, ejecución, observación, evaluación y reflexión. Esta orientación contribuyó a la formación docente continua, fortaleciendo la autonomía profesional y la capacidad de innovación pedagógica.

2.2. Participantes

La muestra fue intencionada y heterogénea, compuesta por un total de 217 participantes pertenecientes a distintos niveles educativos y contextos internacionales. En el ámbito escolar participaron estudiantes de Educación Primaria (Centro Nuestra Señora del Pilar, Soria) y de Educación Secundaria (IES Mariano Quintanilla, Segovia). En el nivel universitario intervinieron grupos de los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Valladolid, la Universidad CEU San Pablo (Madrid y Barcelona), la Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Portugal) y la Université de Picardie Jules Verne (Francia).

Asimismo, participaron 10 docentes y profesorado universitario de las instituciones implicadas, junto con 3 profesionales de áreas artísticas, tecnológicas y patrimoniales. Esta diversidad de contextos y niveles facilitó un enfoque interdisciplinar e intercultural, generando un espacio formativo de cooperación internacional.

2.3. Instrumentos de recogida de datos

Se emplearon múltiples instrumentos de recogida de información para garantizar la triangulación de datos (Denzin, 2019) y aumentar la validez del estudio:

1. Cuestionarios estructurados aplicados al alumnado y profesorado para medir el grado de satisfacción, percepción de aprendizaje y valoración del impacto del proyecto. Incluían ítems tipo Likert y preguntas abiertas.
2. Diarios de campo elaborados por el profesorado responsable de cada grupo, donde se registraron observaciones sistemáticas sobre la evolución del alumnado, las dinámicas de grupo y los logros alcanzados.
3. Rúbricas de evaluación competencial, centradas en creatividad, colaboración, pensamiento crítico y competencias digitales.
4. Entrevistas semiestructuradas con una muestra representativa de docentes y estudiantes para profundizar en la interpretación de la experiencia.
5. Registros audiovisuales y fotográficos que documentaron el proceso de creación de los azulejos, las exposiciones y las jornadas de difusión.
6. Análisis documental del material generado: bocetos, cápsulas audiovisuales, publicaciones en redes sociales y documentos institucionales del proyecto.

La combinación de estos instrumentos permitió obtener una visión plural del proceso y los resultados, garantizando la coherencia entre los distintos tipos de datos recogidos.

3. Procedimiento

El trabajo de campo se desarrolló a lo largo del curso académico 2023–2024 y se organizó en cinco fases (ver Fig.2)

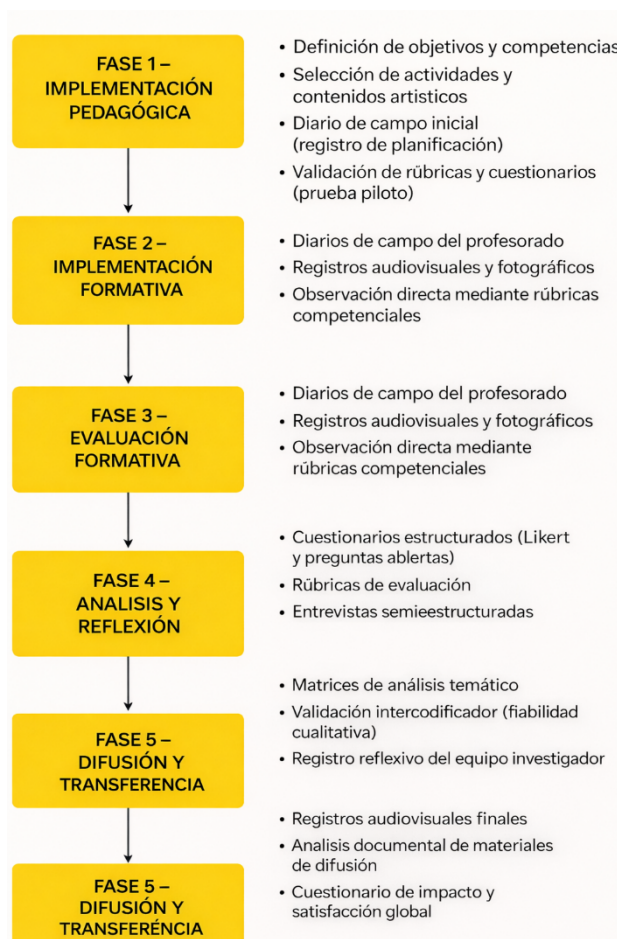


Figura 2. Esquema de la relación entre fases e instrumentos de recogida de información. Fuente: propia

1. Planificación inicial: definición de objetivos, selección de personajes históricos segovianos, elaboración del cronograma y diseño de materiales didácticos.
2. Implementación pedagógica: desarrollo de las actividades en las aulas de Primaria, Secundaria y Universidad, aplicando metodologías activas (Aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje cooperativo, aprendizaje-servicio).
3. Creación artística y tecnológica: diseño y elaboración de los azulejos, grabación de cápsulas audiovisuales mediante herramientas de IA y codificación de los códigos QR.
4. Evaluación y recogida de datos: aplicación de cuestionarios, entrevistas y observaciones directas, siguiendo protocolos éticos y de confidencialidad.
5. Análisis y difusión: sistematización de la información, interpretación de resultados y presentación en jornadas y congresos, como el VI Congreso Internacional de Educación Patrimonial, celebrado en Madrid en 2024.

3.1. Análisis de datos

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva (porcentajes, medias y desviaciones típicas), con apoyo de software de análisis de datos sociales (SPSS v.28). Los resultados se interpretaron en función de los objetivos e indicadores de logro definidos en el proyecto.

Los datos cualitativos se examinaron a través de un análisis temático y de contenido (Braun & Clarke, 2022), identificando categorías emergentes relacionadas con la percepción del aprendizaje, la colaboración intercultural, la creatividad y la apropiación patrimonial. Este proceso se desarrolló de manera inductiva, validando los resultados mediante triangulación entre investigadores y fuentes de información.

3.2. Consideraciones éticas

El estudio cumplió con los principios éticos establecidos por la Universidad de Valladolid y las directrices de la *British Educational Research Association* (BERA, 2018). Se garantizó la confidencialidad, el consentimiento informado y el anonimato de todos los participantes. Además, se promovió una práctica reflexiva y responsable respecto al uso de la Inteligencia Artificial, con énfasis en su función educativa, creativa y no sustitutiva del trabajo humano.

3.3. Validez, fiabilidad y rigor del diseño mixto

En coherencia con los estándares de investigación educativa contemporánea, se establecieron diversas estrategias para garantizar la validez, fiabilidad y rigor del estudio mixto desarrollado en el proyecto *EDUArtHeritage*. El empleo complementario de métodos cuantitativos y cualitativos buscó no solo ampliar el espectro de análisis, sino también reforzar la consistencia interna y la credibilidad de los resultados (Creswell & Plano Clark, 2022; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2021).

La validez interna se fortaleció mediante la alineación entre los objetivos del proyecto, los indicadores de logro y los instrumentos de evaluación. Se garantizó la coherencia entre las variables operativizadas y los constructos teóricos —creatividad, colaboración, competencia digital e identidad patrimonial—, validados por expertos en didáctica del arte y patrimonio pertenecientes al grupo de investigación Observatorio de Educación Patrimonial en España (OEPE). Asimismo, se empleó la técnica de triangulación metodológica (Denzin, 2019) para contrastar los resultados procedentes de fuentes y métodos distintos (cuestionarios, entrevistas, diarios de campo y registros audiovisuales).

La validez externa se abordó mediante la transferibilidad de los hallazgos (Lincoln & Guba, 1985), posibilitada por la descripción detallada del contexto, los participantes y las fases del proyecto. Esta contextualización permite a otros investigadores y docentes valorar la aplicabilidad del modelo en entornos educativos similares, tanto nacionales como internacionales.

En el componente cuantitativo, la fiabilidad de los instrumentos se comprobó mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0.89$), lo que indica un alto nivel de consistencia interna de las escalas empleadas en los cuestionarios. Además, se realizó una revisión piloto con un grupo reducido de participantes antes de la aplicación definitiva, ajustando la redacción de ítems y la claridad de las instrucciones.

En el componente cualitativo, la fiabilidad del análisis temático se aseguró a través de la triangulación intercodificador (Braun & Clarke, 2022), con la participación de tres investigadores independientes que compararon y consensuaron las categorías emergentes. Se aplicó un protocolo de codificación uniforme y se emplearon matrices de análisis validadas en estudios previos sobre innovación docente (De Miguel, 2022; Tejada & Ruiz-Bueno, 2021; Morales-Morgado et al., 2023).

La credibilidad se reforzó mediante la validación por participantes (*member checking*), solicitando al profesorado y alumnado implicado su revisión de los informes parciales para verificar la fidelidad interpretativa de los datos (Birt et al., 2016). La confirmabilidad —

equivalente a la objetividad en paradigmas interpretativos— se garantizó a través de un registro exhaustivo de decisiones analíticas y reflexivas, conservado en un cuaderno de campo digital accesible al equipo investigador.

Finalmente, la reflexividad se mantuvo como principio transversal durante todo el proceso. Siguiendo a Alvesson y Sköldbberg (2021), se promovió una actitud crítica y autorreflexiva sobre el papel del investigador en la producción de conocimiento, considerando las implicaciones éticas, culturales y emocionales derivadas del trabajo artístico y patrimonial. Este enfoque reflexivo permitió reconocer los sesgos potenciales y convertirlos en oportunidades de aprendizaje e interpretación.

El rigor metodológico se consolidó en la fase de integración de los datos cuantitativos y cualitativos, en la que se buscaron convergencias, divergencias y complementariedades entre ambos conjuntos de información. Esta meta-triangulación (Fetters & Molina-Azorin, 2019) posibilitó una interpretación más rica y sólida de los resultados, al conectar las percepciones individuales con los patrones generales observados.

En síntesis, la aplicación de criterios de validez, fiabilidad, credibilidad y reflexividad refuerza la solidez del estudio y asegura que las conclusiones obtenidas reflejan fielmente la complejidad educativa, artística e intercultural del proyecto *EDUArtHeritage*. Este rigor metodológico convierte la experiencia en un referente replicable en otros contextos de innovación docente y educación patrimonial.

4. Resultados

El análisis de los datos obtenidos a través de los distintos instrumentos aplicados durante la ejecución del proyecto *EDUArtHeritage* permitió identificar un conjunto de resultados significativos que evidencian el impacto educativo, artístico y social de la experiencia. Los hallazgos se presentan siguiendo una estructura que combina la perspectiva cuantitativa y cualitativa, con el fin de ofrecer una comprensión integral del proceso de innovación docente implementado.

4.1. Resultados cuantitativos

Del total de 217 participantes en el proyecto, 201 respondieron a los cuestionarios finales (tasa de respuesta: 92,6%) y estos revelaron niveles elevados de satisfacción y valoración positiva del proyecto. La escala general de satisfacción alcanzó una media de 4,6 sobre 5 (DE = 0,42), lo que indica una percepción muy favorable respecto a la relevancia pedagógica, la creatividad y la utilidad de las actividades realizadas.

En relación con las competencias desarrolladas, los participantes identificaron mejoras significativas en las siguientes dimensiones (ver Tabla 1).

Tabla 1. Valoración media y porcentaje de logro alto en las competencias desarrolladas durante el proyecto *EDUArtHeritage*

Competencia	Media (1–5)	% Alta o Muy Alta
Creatividad artística y visual	4,8	95,4%
Colaboración y trabajo en equipo	4,7	92,1%

Pensamiento crítico y autonomía	4,5	89,2%
Competencia digital (uso de IA, QR, edición audiovisual)	4,6	90,8%
Conciencia patrimonial e identidad cultural	4,9	97,6%
Comunicación intercultural	4,4	85,7%

Tabla de elaboración Propia

Nota. Escala de valoración tipo Likert de 1 (muy bajo) a 5 (muy alto). Los porcentajes indican el porcentaje de respuestas en los niveles “alta” o “muy alta” de logro percibido.

Los resultados muestran una especial incidencia en el desarrollo de la conciencia patrimonial y la creatividad artística, coherente con los objetivos del proyecto. Asimismo, el 90% del alumnado manifestó que el uso de la Inteligencia Artificial y de recursos digitales incrementó su motivación y le permitió comprender de manera más dinámica los contenidos sobre patrimonio local.

La comparación entre los distintos niveles educativos reflejó que el impacto fue transversal: tanto los grupos de Educación Primaria como los universitarios evidenciaron mejoras notables en implicación y aprendizaje. Como se presenta en la Tabla 2, los análisis estadísticos realizados mediante ANOVA indicaron que no existían diferencias significativas entre los tres niveles educativos participantes en la percepción de implicación, aprendizaje, desarrollo de competencias y satisfacción ($p > .05$). Estos resultados sugieren que el modelo metodológico aplicado posee una efectividad transversal, mostrando resultados positivos en contextos educativos diversos (Primaria, Secundaria y Universidad).

Tabla 2. Análisis de impacto según nivel educativo (ANOVA unifactorial)

Variable evaluada	Primaria (n = 64)	Secundaria (n = 48)	Universidad (n = 105)	Resultados del análisis	Interpretación
Implicación del alumnado	Alta implicación	Alta implicación	Alta implicación	F(2,198) n.s., p > .05	Sin diferencias significativas
Aprendizaje percibido	Mejoras significativas	Mejoras significativas	Mejoras significativas	F(2,198) n.s., p > .05	Efectividad transversal
Competencias desarrolladas (creativas, digitales, interculturales)	Alto desarrollo competencial	Alto desarrollo competencial	Alto desarrollo competencial	F(2,198) n.s., p > .05	Modelo válido en todos los niveles
Satisfacción con el proyecto	Muy alta	Muy alta	Muy alta	F(2,198) n.s., p > .05	Homogeneidad del impacto

Tabla de elaboración Propia

Por otra parte, los datos de participación en las actividades abiertas al público — exposición de los azulejos y presentaciones multimedia— revelan un alcance comunitario considerable: se registraron más de 600 visitantes en las exposiciones locales y más de 2.000 visualizaciones en redes sociales y medios digitales vinculados al proyecto. Estas cifras confirman el impacto social y la proyección patrimonial de la iniciativa.

4.2. Resultados cualitativos

Con el fin de ofrecer una comprensión más profunda del impacto del proyecto, el análisis incorpora una dimensión cualitativa que permite contextualizar los resultados cuantitativos obtenidos. En este sentido, se ha ampliado la descripción narrativa del proceso educativo, atendiendo a las distintas fases de implementación y a las dinámicas de trabajo desarrolladas por el alumnado en contextos reales. Asimismo, se incluyen evidencias significativas derivadas de las experiencias de los participantes, que permiten interpretar de manera más situada los procesos de aprendizaje, creación y participación generados en el marco del proyecto. Esta aproximación contribuye a enriquecer el análisis, al integrar datos cuantitativos y cualitativos en una lectura más compleja y coherente con la naturaleza interdisciplinar y aplicada de la investigación. El análisis temático de los diarios de campo, entrevistas y registros audiovisuales permitió identificar cuatro categorías principales que resumen las experiencias vividas por los participantes: aprendizaje vivencial del patrimonio, creatividad e integración artística, colaboración intercultural e inclusión y empoderamiento y sentido de pertenencia.

4.2.1. Aprendizaje vivencial del patrimonio

Los testimonios reflejaron una comprensión profunda del patrimonio local como un elemento vivo, cercano y significativo. El alumnado valoró especialmente las salidas de campo y la conexión entre los personajes históricos y los lugares reales de la ciudad: “Nunca había pensado que Segovia tenía tantas historias escondidas. Al crear el azulejo, sentí que formaba parte de esa historia” (Estudiante M, Primaria).

El profesorado subrayó la eficacia del enfoque experiencial para promover aprendizajes duraderos, observando una notable mejora en la motivación y en la capacidad de observación artística y crítica.

4.2.2. Creatividad e integración artística

Los productos elaborados —bocetos, azulejos, cápsulas audiovisuales y códigos QR— evidenciaron una alta calidad estética y conceptual. La combinación de técnicas tradicionales (cerámica, dibujo) y digitales (IA generativa, edición multimedia) generó un espacio híbrido de aprendizaje que estimuló la experimentación y la interdisciplinariedad: “El arte y la tecnología se unieron de una manera que no habíamos experimentado antes; fue una forma de dar voz visual a la memoria de la ciudad” (Docente 4, Universidad 2, entrevista 4).

La integración de la Inteligencia Artificial se valoró como un recurso innovador que favoreció el desarrollo de la competencia digital y la alfabetización tecnológica crítica, evitando un uso meramente instrumental.

4.2.3. Colaboración intercultural e inclusión

La interacción entre estudiantes de España, Francia y Portugal generó una dinámica intercultural enriquecedora, que trascendió las barreras lingüísticas. Los participantes destacaron el valor del trabajo conjunto y el descubrimiento de perspectivas diferentes sobre el arte y el patrimonio. “Trabajar con compañeros de otros países me ayudó a entender que el arte y la historia son lenguajes universales” (Estudiante C, Universidad 3).

La metodología cooperativa y la flexibilidad de roles dentro de los grupos permitieron la participación de todos, independientemente de su nivel o procedencia, contribuyendo a una práctica inclusiva y equitativa.

4.2.4. Empoderamiento y sentido de pertenencia

El hecho de ver expuestos los azulejos en espacios públicos de Segovia generó en el alumnado un sentimiento de orgullo y apropiación simbólica del espacio urbano. Este componente de aprendizaje-servicio consolidó la dimensión comunitaria del proyecto y reforzó su función social: “Cuando vi nuestro azulejo colocado en la plaza, sentí que habíamos dejado una huella en la ciudad” (Estudiante F, Secundaria).

Los resultados cualitativos, en consonancia con los datos cuantitativos, muestran que el proyecto promovió un aprendizaje transformador, en el que el arte y el patrimonio se convirtieron en vehículos de reflexión, identidad y participación ciudadana.

4.3. Síntesis integradora de los resultados

La integración de los datos cuantitativos y cualitativos permitió establecer una visión global del impacto del proyecto. Los hallazgos convergen en tres dimensiones esenciales (ver Fig. 3)

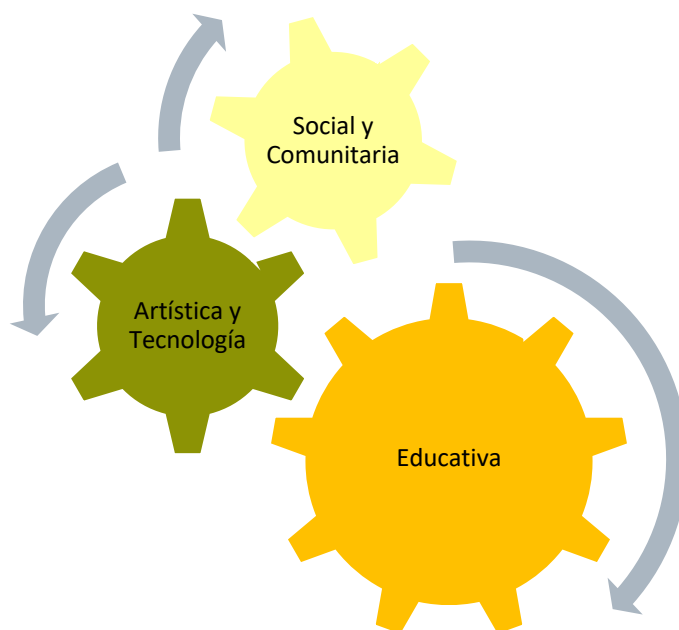


Figura 3. Integración de las tres dimensiones para la interpretación de los resultados. Fuente: propia.

1. Dimensión educativa: mejora sustancial en la adquisición de competencias clave, motivación y autonomía del alumnado.
2. Dimensión artística y tecnológica: desarrollo de la creatividad y de la competencia digital, integrando arte, IA y patrimonio como lenguajes de aprendizaje.
3. Dimensión social y comunitaria: fortalecimiento de la identidad local, la inclusión intercultural y la relación entre universidad, escuela y comunidad.

Estas evidencias confirman que el modelo de innovación docente propuesto contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4 y 11), al fomentar una

educación de calidad, inclusiva y orientada a la sostenibilidad cultural. El impacto obtenido demuestra la viabilidad del enfoque interdisciplinar y mixto, así como su potencial de replicabilidad en otros contextos educativos.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten afirmar que los objetivos planteados en la investigación han sido ampliamente alcanzados. En relación con el OE1, los datos cuantitativos evidencian un alto desarrollo de las competencias creativas, digitales e interculturales, con valoraciones medias superiores a 4,4 y porcentajes elevados de logro percibido, lo que confirma la eficacia del proyecto en este ámbito. Respecto al OE2, tanto los resultados cualitativos como cuantitativos muestran que la implementación de metodologías activas y la colaboración internacional favorecieron significativamente la construcción de una identidad patrimonial y una mayor conciencia ciudadana, reflejada en el aprendizaje vivencial, el trabajo intercultural y el sentido de pertenencia manifestado por el alumnado. Finalmente, en relación con el OE3, se constata que la integración del arte y la Inteligencia Artificial actuó como un potente mediador del aprendizaje significativo, incrementando la motivación, la creatividad y la comprensión del patrimonio desde una perspectiva sostenible. En conjunto, estos hallazgos confirman no solo el cumplimiento de los objetivos propuestos, sino también la solidez del modelo interdisciplinar como estrategia de innovación docente con impacto educativo, artístico y social.

La investigación evidenció que las metodologías activas, combinadas con un enfoque interdisciplinar y participativo, generan entornos de aprendizaje significativos, inclusivos y sostenibles.

En primer lugar, el uso del patrimonio como eje pedagógico favoreció la conexión emocional y cognitiva del alumnado con su entorno. Los estudiantes no solo aprendieron sobre la historia y los personajes de Segovia, sino que reconstruyeron simbólicamente su identidad local a través del proceso artístico. La creación de los azulejos y de las cápsulas audiovisuales basadas en Inteligencia Artificial supuso un puente entre la tradición y la contemporaneidad, reafirmando el valor del patrimonio como recurso educativo vivo.

En segundo lugar, el proyecto consolidó el papel de la educación artística como motor de innovación docente, al articular saberes estéticos, tecnológicos y sociales. La práctica artística se mostró como un espacio de experimentación y pensamiento crítico, donde la creatividad se unió al compromiso comunitario. El arte, en este contexto, dejó de ser un fin en sí mismo para convertirse en una estrategia de mediación cultural y aprendizaje social.

En tercer lugar, los resultados confirman la efectividad del enfoque mixto como metodología de investigación e intervención educativa. La combinación de datos cuantitativos y cualitativos permitió comprender tanto los procesos como los resultados, validando la coherencia del diseño y fortaleciendo la credibilidad del estudio. La triangulación metodológica, la reflexividad del equipo y la integración de múltiples voces —docentes, estudiantes y comunidad— aseguraron la solidez del análisis y la fiabilidad de las conclusiones.

En cuarto lugar, la dimensión intercultural y transnacional del proyecto aportó una perspectiva de educación global alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4 y 11). La colaboración entre España, Francia y Portugal generó un aprendizaje compartido que trascendió los marcos nacionales, promoviendo valores de respeto, cooperación y diversidad cultural.

Por último, los resultados obtenidos demuestran que la innovación docente en educación artística y patrimonial no solo transforma la práctica educativa, sino también el entorno social. La instalación pública de los azulejos y la “Ruta del Azulejo” simbolizan un legado tangible del aprendizaje, uniendo escuela, universidad y ciudadanía. Este modelo, basado en la creación colectiva y el compromiso cívico, puede ser replicado en otros contextos educativos y patrimoniales como estrategia de aprendizaje-servicio cultural.

EDUArtHeritage ha contribuido a redefinir la relación entre arte, patrimonio y educación, proponiendo un paradigma de enseñanza centrado en la experiencia, la innovación y la comunidad. Sus aportes se resumen en tres ejes esenciales: el arte como medio de conocimiento y transformación social; la tecnología como aliada crítica del aprendizaje; y el patrimonio como espacio de identidad, diálogo e inclusión.

6. Discusión

Los resultados del proyecto se inscriben en una línea de investigación que confirma la relevancia de la educación patrimonial y artística como estrategias de innovación docente y desarrollo sostenible (Fontal et al., 2015). En este sentido, la experiencia *EDUArtHeritage* reafirma que el patrimonio cultural puede ser motor de cambio pedagógico y social, especialmente cuando se aborda desde una perspectiva colaborativa e interdisciplinar.

Desde el punto de vista teórico, los hallazgos respaldan las tesis de Fontal (2021) y Cuenca-López et al. (2021), quienes sostienen que el patrimonio se convierte en un recurso de aprendizaje cuando el alumnado lo vive, interpreta y transforma. En el caso de Segovia, el proceso de investigación, diseño y creación de los azulejos permitió que los participantes pasaran de ser receptores de conocimiento a productores de significado cultural, integrando la memoria colectiva con la creatividad contemporánea. Este tránsito refuerza la idea de patrimonialización activa como herramienta de construcción identitaria y ciudadana.

Asimismo, el proyecto confirma las propuestas de Bruner (2006) y Eisner (2008) sobre el papel del arte como mediador del pensamiento y del aprendizaje simbólico. Las actividades realizadas muestran que la práctica artística fomenta una comprensión más profunda de los contenidos y potencia el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales. La convergencia entre arte y tecnología, especialmente mediante el uso de Inteligencia Artificial, amplía las posibilidades expresivas del alumnado y actualiza la función pedagógica del arte en la era digital (Manovich, 2020; Area & Pessoa, 2023).

Desde una perspectiva metodológica, la aplicación del diseño mixto secuencial explicativo se reveló adecuada para capturar la complejidad del proceso educativo. Los datos cuantitativos aportaron una visión panorámica del impacto, mientras que los cualitativos ofrecieron profundidad interpretativa. Esta articulación responde al enfoque de integración propuesto por Feters y Molina-Azorin (2019), en el que la convergencia de datos permite comprender no solo *qué* ocurre, sino *por qué* y *cómo* ocurre. En consecuencia, el estudio contribuye a consolidar el uso del método mixto en investigaciones artísticas y patrimoniales, aún poco frecuente en la literatura española del área.

Un aspecto especialmente relevante es la constatación del impacto social y comunitario del proyecto. Los productos finales —azulejos, cápsulas audiovisuales y exposiciones— trascendieron el ámbito académico para convertirse en dispositivos culturales accesibles a la ciudadanía, generando procesos de aprendizaje-servicio reales (Estepa-Cuenca et al. 2021). Este

resultado se alinea con las experiencias de arte comunitario descritas por Bishop (2020), en las que el arte se concibe como acción participativa y espacio de transformación social.

Por otro lado, la dimensión intercultural e internacional del proyecto plantea aportes relevantes para la educación superior. La colaboración entre instituciones de distintos países propició una interacción dialógica entre culturas pedagógicas diversas, lo que coincide con la noción de “ciudadanía cultural global” propuesta por la UNESCO (2021). La experiencia demostró que la educación artística, cuando se desarrolla en red, puede convertirse en un vehículo eficaz para la diplomacia cultural y la comprensión intercultural.

No obstante, el proyecto también reveló algunos desafíos que deben considerarse en futuras implementaciones. Entre ellos destacan la limitación temporal —la necesidad de extender el proyecto a un curso completo para profundizar en los resultados— y la coordinación entre niveles educativos, que requiere una planificación más equilibrada. A pesar de estas limitaciones, el aprendizaje obtenido demuestra la viabilidad y el valor de los procesos de innovación docente a gran escala, siempre que se mantenga un enfoque reflexivo y colaborativo.

Finalmente, desde una perspectiva crítica, la experiencia invita a repensar la función del arte y la educación en la sociedad actual. Frente a los discursos de fragmentación cultural y tecnocracia, proyectos como *EDUArtHeritage* reafirman el potencial humanizador del arte y del patrimonio. La integración de Inteligencia Artificial no sustituyó la creatividad humana, sino que la expandió y resignificó, evidenciando que la tecnología puede ser un medio para amplificar la memoria, la sensibilidad y el diálogo.

El debate de los resultados sitúa el proyecto en el marco de las prácticas emergentes de innovación educativa basadas en la transversalidad, la sostenibilidad y la participación social. *EDUArtHeritage* no solo contribuye a la formación de futuros docentes más críticos y creativos, sino que ofrece un modelo replicable de educación patrimonial y artística capaz de generar conocimiento, cohesión y conciencia cultural en un mundo cada vez más interconectado.

Referencias

- Alvesson, M. & Sköldbberg, K. (2018). *Reflexive methodology: New vistas for qualitative research* (3rd ed.). SAGE.
- Area, M. & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13–20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Area-Moreira, M., Gutiérrez-Martín, A., & Vidal-Fernández, F. (2019). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Síntesis.
- Aznar-Díaz, I., Moreno-Guerrero, A. J. & Trujillo-Torres, J. M. (Coords.). (2021). *Metodologías activas para la enseñanza universitaria*. Graó.
- BERA. (2018). *Ethical guidelines for educational research* (4th ed.). British Educational Research Association.
- Birt, L., Scott, S., Cavers, D., Campbell, C. & Walter, F. (2016). Member checking: A tool to enhance trustworthiness? *Qualitative Health Research*, 26(13), 1802–1811. <https://doi.org/10.1177/1049732316654870>
- Bishop, C. (2020). *Artificial hells: Participatory art and the politics of spectatorship*. Verso.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Bruner, J. (2006). *Actos de significado*. Alianza Editorial.

- Cabero-Almenara, J. & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La competencia digital del profesorado: Modelos, instrumentos y formación. *Pixel-Bit*, (59), 7–25. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i59.01>
- Council of Europe. (2005). *Convention on the Value of Cultural Heritage for Society (Faro Convention)*. Council of Europe.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design* (5th ed.). SAGE.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2022). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE.
- Cuenca-López, J. M., Estepa-Giménez, J. & Martín-Cáceres, M. J. (Eds.). (2021). *Investigación y buenas prácticas en educación patrimonial entre la escuela y el museo*. Ediciones Trea.
- Denzin, N. K. (2012). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (Classics ed.). Routledge.
- Deardorff, D. K. (2020). *Manual for developing intercultural competencies: Story circles*. UNESCO / Routledge.
- De Miguel, M. (2022). *Metodologías de enseñanza centradas en competencias*. Narcea.
- Eisner, E. (2008). *El arte y la creación de la mente*. Paidós.
- Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata.
- Essomba, M. A. (2019). *Educación intercultural y ciudadanía mundial*. Narcea.
- Fetters, M. D. & Molina-Azorín, J. F. (2019). *Integrating quantitative and qualitative data in mixed methods research*. SAGE.
- Fontal, O. (2021). *Educación patrimonial: Hacia un modelo de experiencia cultural compartida*. Trea.
- Fontal-Merillas, O., García-Ceballos, S. & Ibáñez-Etxeberria, Á. (Coords.). (2015). *Educación y patrimonio: Visiones caleidoscópicas*. Trea.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2021). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Kemmis, S., McTaggart, R. & Nixon, R. (2014). *The action research planner*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE.
- Manovich, L. (2020). *Cultural analytics*. MIT Press.
- Morales-Morgado, E. M., Ruiz-Torres, S., Rodero-Cilleros, S., Morales-Romo, B. & Campos-Ortuño, R. A. (2023). Metodologías activas en educación superior... *Teoría de la Educación*, 35(1), 47–69. <https://doi.org/10.14201/teri.30965>
- ONU. (2015). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Naciones Unidas.
- Soler, S. D. (2020). La perspectiva sociocultural... *Universidad y Sociedad*, 12(6), 31–40.
- Tapia, M. N. (2018). *Aprendizaje-servicio solidario*. CLAYSS.
- Tejada-Fernández, J. & Ruiz-Bueno, C. (2021). Innovación docente universitaria... *Revista Española de Pedagogía*, 79(278), 295–314. <https://doi.org/10.22550/REP79-2-2021-03>
- Tormey, R. (2022). *Teaching contemporary art in a digital age*. Routledge.
- UNESCO. (2015). *Educación para la ciudadanía mundial*. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together*. UNESCO.