

REFERENCIA: Urpí, C. (2019). Investigación, docencia y transferencia de programas educativos patrimoniales. Un proyecto de tutoría piramidal de trabajos de fin de grado. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34(1). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (dd-mm-aaaa)

## INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y TRANSFERENCIA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS PATRIMONIALES. UN PROYECTO DE TUTORÍA PIRAMIDAL DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

### RESEARCH, TEACHING AND TRANSFER OF HERITAGE EDUCATION PROGRAMS. A PROJECT OF PYRAMIDAL TUTORING OF UNDERGRADUATE RESEARCH THESES

**Carmen Urpí**

[curpi@unav.es](mailto:curpi@unav.es)

Facultad de Educación y Psicología. Universidad de Navarra (España)

Recibido: 24/04/2019

Aceptado: 04/09/2019

#### **Resumen:**

Con motivo de la creación de un programa educativo para un yacimiento arqueológico, se desarrolló el presente proyecto para explorar nuevas posibilidades de convergencia entre investigación, docencia y transferencia de conocimiento al campo de la educación patrimonial. Por un lado, se pretendía consolidar metodologías cualitativas basadas en evidencias científicas para este campo. Por otro lado, la docencia universitaria ampliaba las posibilidades de la investigación, pero requería el desarrollo de protocolos y metodologías innovadoras y eficaces. Durante el curso 2017-2018, se articuló la tutoría piramidal de siete Trabajos de Fin de Grado (TFG) bajo las metodologías de aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo (AC) y aprendizaje servicio (APS). A una primera fase de revisión de la literatura y de buenas prácticas, siguió una fase experimental de diseño, implementación y evaluación del programa mediante metodología de investigación-acción, que finalizó con la presentación pública del programa educativo para el yacimiento de Santa Criz (Eslava, Navarra), como conocimiento transferible a la sociedad.

**Palabras clave:** Programas educativos, tutoría piramidal, trabajos fin de grado, educación patrimonial, innovación docente.

#### **Abstract:**

In order to respond from the university to the demand of creating an educational program for an archaeological site, the present project aimed to explore new possibilities to join together research, teaching and transferring knowledge to the field of heritage education. On the one hand, it sought the strengthening of evidence-based methods for this research field. On the

other hand, it required the development of effective and innovative teaching methodologies to broaden research possibilities. In 2017-2018 academic year, pyramidal tutoring of seven undergraduate research theses was coordinated by means of project based learning (PBL), cooperative learning (CL) and service-learning. To the literature and best practice previous review, an action-research phase followed to design, implement and evaluate the experimental program, which was finally presented to the community as the educational program of the archaeological site of Santa Criz (Eslava, Spain).

**Keywords:** Educational program, pyramidal tutoring, final degree project, undergraduate theses, heritage education, teaching innovation.

## 1. Introducción

En el contexto de una colaboración entre un grupo de acción local comunitaria y un grupo de investigación universitario surgió la propuesta de diseñar y validar un programa educativo para el yacimiento arqueológico de la ciudad romana de Santa Criz (Eslava, Navarra).<sup>1</sup>

La agencia de desarrollo, con motivo del centenario del descubrimiento de dicho yacimiento, había impulsado para 2017 una Campaña de Difusión y Divulgación del Patrimonio de Santa Criz de Eslava denominada VESTA, Visitar Eslava: Santa Criz, Tesoro Arqueológico, ya que hasta la fecha solo se habían desarrollado diferentes fases de excavación. Dentro de dicha campaña, entre otras numerosas acciones, se contempló la creación de un programa educativo.<sup>2</sup>

Para dicha campaña, la propuesta de colaboración con la universidad buscaba desde el principio posibilidades de intervención experimental a través de prácticas del alumnado. Para la propia universidad, también significaba una oportunidad de formación teórico-práctica sobre el terreno. Sin embargo, la creación de un programa que no contaba con ningún precedente en el yacimiento suponía unas condiciones experimentales que requerían de metodologías de investigación.

Por tanto, con el objetivo de crear dicho programa, se planteó desarrollar un proyecto que articulase la investigación con la docencia y la transferencia de conocimiento a la sociedad.

Desde la investigación como punto de partida, el proyecto se formuló según las fases correspondientes:

1. Diseño de la investigación y su plan metodológico.
2. Configuración de los equipos de investigación y trabajo y sus funciones.

---

<sup>1</sup> Cederna-Garalur es un grupo de acción local que desde 1991 impulsa el desarrollo social y económico de la Montaña de Navarra, colaborando con los agentes del territorio para atraer y mantener la población en el medio rural. El grupo de investigación VOICES (Voces de Innovación y Creatividad en la Educación y la Sociedad) del Departamento de Teoría y Métodos de Investigación Educativa y Psicológica de la Universidad de Navarra busca responder con la investigación a necesidades sociales y generar conocimiento transferible a la sociedad, involucrando a personas del ámbito profesional. Se agradece a la Dra. Gabriela Orduna Allegrini, agente de desarrollo comunitario de Cederna-Garalur, la propuesta de colaboración con el grupo.

<sup>2</sup> El programa fue un resultado de las acciones que el grupo de investigación VOICES (Voces de Innovación y Creatividad en la Educación y la Sociedad) realizó dentro del Convenio entre la Universidad de Navarra y el Ayuntamiento de Eslava para la Celebración del Centenario de Santa Criz de Eslava. El convenio cuenta con la financiación del PDR 2014-2020, gestionado por CEDERNA-Garalur y financiado por Fondo FEADER (Unión Europea) y Plan LEADER del Gobierno de Navarra.

3. Desarrollo: marco teórico, estudio de campo, planificación, secuenciación, recursos, formación, ejecución, evaluación, difusión y visibilidad.

4. Resultados y conclusiones

Para responder a la campaña originaria, el diseño del proyecto debía partir, en primer lugar, de las posibilidades del propio yacimiento arqueológico como herramienta viva de transmisión y educación del patrimonio cultural de Navarra, coincidiendo precisamente con el Año Europeo del Patrimonio Cultural 2018.

Por tanto, se planteó una primera fase de fundamentación pedagógica que incluía dos estudios iniciales: una revisión crítica de la literatura de referencia en torno a conceptos de educación patrimonial en contextos arqueológicos; un estudio de campo sobre buenas prácticas educativas en museos o yacimientos arqueológicos, según criterios preestablecidos a partir de similitudes encontradas con Santa Criz.

De la confrontación de resultados de ambos estudios se pretendía concluir un marco teórico que ofreciera principios pedagógicos y pautas metodológicas para diseñar, implementar y evaluar, con carácter experimental, el programa educativo de Santa Criz.

La segunda fase de investigación del proyecto se planteó con carácter experimental puesto que consistía precisamente en el diseño, la implementación y evaluación del programa mediante la metodología de investigación-acción. Se planteaba primero el diseño de un pre-programa para discusión en grupo focal y en un *workshop* en congreso internacional (Keller et al., 2018). Después, se realizaba una primera aplicación piloto del programa con su pre-evaluación. A continuación, tras nuevos reajustes en el diseño, se realizaba la segunda aplicación, con su evaluación final.

Entre las múltiples posibilidades de articular la docencia con los requisitos del proyecto, se planteaba la coordinación de varios trabajos fin de grado (TFG) como una estrategia de innovación docente en torno a la cual configurar el equipo de investigación y trabajo. Dicha estrategia respondía a diferentes motivos.

En primer lugar, para poder presentar el TFG, la legislación que regula las enseñanzas universitarias (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, art. 12.3 y 7) requiere al estudiante haber superado casi la totalidad de los créditos de su grado y, por lo tanto, la defensa del mismo supone una prueba para demostrar la adquisición lograda de las competencias asociadas al título (Mateo, 2009; Rekalde, 2011). Por tanto, se ofrecía a estudiantes de TFG la posibilidad de poner a prueba las competencias profesionales específicas de los grados cursados (infantil, primaria, pedagogía), mediante la aplicación experimental de un programa educativo que contemplara diferentes públicos.

En segundo lugar, la posibilidad de iniciar al alumnado universitario en experiencias reales de investigación científica aplicada resulta especialmente indicada en el momento de realizar el TFG, a pesar de sus limitaciones (Berns, Palomo, Calderón y Doderó, 2018). Ante la oportunidad de crear un programa real, se podía ofrecer a estudiantes de último curso con alto rendimiento académico una formación en competencias investigadoras mediante la participación en una investigación aplicada sobre el terreno real.

En tercer y último lugar, las condiciones temporales para realizar el TFG no siempre permiten al estudiante y al tutor profundizar en la tarea investigadora y sus fases, quedando a menudo en cuestiones vagamente tratadas, por lo que la integración dentro de un mismo proyecto de diferentes TFG de manera coordinada y cooperativa podía ampliar las posibilidades de investigación y aprendizaje de todas sus fases. Además, en este caso, las limitaciones temporales del convenio de colaboración, cuya duración era de un curso académico, empujaban a la

creación de sinergias entre investigación y docencia universitaria para un óptimo aprovechamiento de recursos materiales y humanos con el objetivo de crear el programa.

En definitiva, la posibilidad de coordinar piramidalmente varios TFG individuales bajo un mismo proyecto de investigación podía probarse como estrategia didáctica eficaz tanto para el proceso de enseñanza-aprendizaje como para la transferencia de conocimiento a la sociedad. Por tanto, el diseño y el desarrollo de todo el proyecto debían responder al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿se puede articular investigación y docencia mediante la tutoría de TFG coordinados para crear el programa educativo de Santa Criz, como conocimiento transferido al campo de la educación patrimonial?

## **2. La tutoría piramidal de TFG bajo la metodología de aprendizaje servicio basado en proyectos colaborativos (ASBPC)**

La tutoría y orientación al estudiante se ha convertido, especialmente desde la convergencia europea de la educación superior, en un excelente recurso para la mejora de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en la universidad (Gezuraga y Malik, 2015). Ha demostrado ser la pieza clave en el desarrollo de TFG (Sáenz et al. 2016) y, aplicada a la coordinación piramidal de varios TFG (Gómez, Serrano, Amor y Huertas, 2018), se trata de una metodología docente de especial interés a la hora de facilitar el desarrollo de proyectos que articulan investigación y docencia, ya que permite combinar dos metodologías docentes, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje colaborativo (AC).

El ABP es una metodología docente que busca implicar al estudiante en su propio aprendizaje mediante la participación en investigaciones sobre temas que le despierten un especial interés. El proyecto plantea la resolución de una pregunta o problema cuyo proceso de resolución culmina en un producto final que da respuesta al problema o pregunta planteada (Blumenfeld, 1991).

La metodología de ABP se ha desarrollado tradicionalmente en el ámbito universitario de manera individual; por ejemplo, en las escuelas de arquitectura e ingeniería. Sin embargo, cuando esta metodología se traslada al aula de la escuela primaria o secundaria para motivar el aprendizaje, las limitaciones que se imponen en cuanto a la disponibilidad de medios y recursos escolares hacen que el ABP se trabaje de manera grupal y colaborativa, dando resultados muy positivos (Bell, 2010). Todo el grupo se implica durante el proceso de ejecución y resolución final del problema y cobran importancia competencias colaborativas tales como saber distribuir tareas, planificar, organizar, negociar, contribuir creativamente, escuchar otras ideas y aportar *feedback* constructivo (Grant, 2002).

Esta manera grupal de trabajar por proyectos colaborativos se adopta también en universidades y es susceptible también de plantearse en la realización del TFG alcanzando resultados muy positivos (Ruiz et al., 2017; Martín et al., 2018). Algunas de las experiencias que han demostrado su eficacia siguen una estructura piramidal de tutoría (Gómez, Serrano, Amor y Huertas, 2018).

En este tipo de tutoría piramidal, el tutor supervisa las tareas de investigación de todos los estudiantes del grupo de manera tanto individual como colectiva, en función de los contenidos y fases del proyecto. Las tutorías pueden ser con todo el grupo completo, parcial o individualmente, de tal modo que se ofrezca diversidad de entornos formativos al grupo de estudiantes para generar reflexión y conocimiento de manera sistemática y guiada (Rekalde, Ruiz y Bilbao, 2018; Martín, Lafuente y Faura, 2016). El intercambio de las aportaciones se realiza tanto en dirección vertical entre tutor y estudiantes como horizontal entre iguales. Por tanto, se

favorece la ampliación del aprendizaje a través de los iguales, en el sentido del *peer learning* de Topping (2005).

En la base de este tipo de tutoría piramidal del ABP se encuentra la metodología de aprendizaje colaborativo (AC), bajo cuyo planteamiento un equipo de trabajo formula un objetivo común a todos sus miembros para el cual cada miembro del equipo debe perseguir un objetivo específico (Goikoetxea y Pascual, 2002; Serrano y Huertas, 2017). En la metodología del AC, la aportación de cada integrante del equipo es indispensable para la consecución del objetivo común. La unión de ambas metodologías da lugar al aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC).

En ocasiones, el ABPC puede desarrollarse de manera ligada a una demanda social concreta; es decir, en el proyecto se busca un resultado que responde a una necesidad concreta de una determinada comunidad social. Entonces, es posible aplicar al ABPC la metodología del aprendizaje-servicio (APS). Se puede considerar entonces el desarrollo de proyectos de aprendizaje servicio basados en proyectos colaborativos (ASBPC).

Según los requisitos del APS de Puig et al. (2007), los procesos de aprendizaje del grupo de estudiantes deben articularse adecuadamente con los procesos del servicio a la comunidad. De esta manera, el APS resulta motivador para ambas partes implicadas en el proyecto que se esté desarrollando. Por un lado, los estudiantes valoran positivamente esta metodología en cuanto al desarrollo de competencias profesionales que ofrece (Naval, Arbués, Costa y Vereá, 2017). Por otro lado, el socio comunitario, también recibe un aprendizaje positivo porque contribuye, como sustentador de la acción, a abrir posibilidades de innovación y mejora en su comunidad (Costa y Bañón, 2018).

Dentro de un proyecto de ASBPC, en el cual junto al grupo principal de investigación y de trabajo colaboran otros grupos de apoyo, formándose así diferentes subgrupos, la colaboración se puede organizar con amplios márgenes de autonomía, pero con un seguimiento desde las tutorías (Chancel, Jordana y Pericón, 2008).

Por ejemplo, se puede plantear un plan de formación de estos subgrupos, que puede impartirse mediante tutoría por parte de los propios estudiantes del equipo principal, como tarea a realizar dentro de su trabajo, bajo la supervisión del tutor principal (Domínguez, López y Cobos, 2012).

En este sentido, como metodología docente de evaluación en un contexto de educación superior, resulta adecuada la evaluación formativa, incluyendo el *feedback/feedforward* entre iguales. La evaluación formativa y el *feedback/feedforward* que obtiene el alumnado tanto por parte del tutor como por parte del alumnado puede favorecer la autonomía de aprendizaje dentro del grupo y la autorregulación del mismo (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Repáraz y Artuch, 2015).

En definitiva, la articulación de docencia e investigación es posible gracias a la combinación de diferentes metodologías de enseñanza y aprendizaje.

### 3. Desarrollo

Para el desarrollo del presente proyecto, todas las estrategias metodológicas –docentes e investigadoras- se articularon desde la tutoría piramidal de siete TFG, para cuya realización se configuró un equipo de investigación y de trabajo formado por siete estudiantes y una misma tutora.

Previa aprobación por parte de la autoridad académica competente, la tutora presentó la propuesta a los siete estudiantes de TFG asignados para el curso académico 2017-2018: seis alumnas y un alumno de último año de los dobles grados de Pedagogía y Maestro en Educación

Primaria o Infantil. Es importante puntualizar que la participación era voluntaria y que la opción alternativa era realizar un TFG aparte sobre un tema del interés individual de cada estudiante. Después de recibir la confirmación de querer participar por parte de todo el grupo, la tutora planteó el diseño inicial del proyecto y sus metodologías de investigación y aprendizaje.<sup>3</sup>

### 3.1. Metodología de investigación

Por un lado, en cuanto a la metodología de investigación, se combinaron diferentes estrategias según la fase del proyecto.

Para la revisión crítica inicial se estudiaron las fuentes de referencia; sobre todo, del ámbito español; también, algunas del ámbito internacional. Se planteó un recorrido de estudio que iba desde conceptos generales sobre educación y patrimonio, pasando por legislación española más significativa y por contenidos curriculares de las diferentes etapas, hasta cuestiones más concretas de la práctica educativa en contextos arqueológicos.

Para el estudio de campo, se establecieron mediante discusión de grupo focal unos criterios de pre-selección de buenas prácticas en yacimientos o museos arqueológicos, cuya información web fue posteriormente revisada, por dobles pares, atendiendo a indicadores de calidad educativa adaptados de otras investigaciones (Costa, Urpí y Naval, 2012; Perlado, 2017; Suárez, Gutiérrez, Calaf y San Fabián, 2013). Las prácticas educativas de mejor calidad, finalmente seleccionadas, fueron analizadas en profundidad mediante entrevistas semi-estructuradas a los profesionales responsables de las mismas.

Los resultados obtenidos en ambos estudios se contrastaron entre sí para extraer conclusiones y definir el marco teórico que guió el diseño y desarrollo de la fase experimental. Se formularon unos principios pedagógicos que se discutieron en grupo focal y permitieron realizar un diseño estructural básico para desarrollar colaborativamente las secciones diferenciadas del programa educativo para Santa Criz.

El programa se formuló con carácter experimental bajo una metodología de investigación-acción, lo que significaba incluir una primera aplicación piloto para todas las secciones educativas programadas con su correspondiente pre-evaluación y, posteriormente, una segunda aplicación para obtener resultados finales.

El grupo de estudiantes de TFG y su tutora se reunían en diferentes fases del diseño en sesiones con grupo focal de expertos académicos y profesionales conjuntamente para discutir determinadas cuestiones. Para la discusión en grupo focal se contó con un experto en arqueología, una experta en desarrollo local comunitario, un experto en educación patrimonial y una experta en educación artística.

Inicialmente, el programa se formuló de manera provisional a modo de pre-programa para ser sometido a revisión por parte de la comunidad científica mediante presentación de un *workshop* a congreso internacional (Keller et al., 2018). El *workshop* estaba coordinado por la directora del proyecto y contó con las aportaciones de todos los estudiantes de TFG (Urpí y Arraiza, 2018; Urpí y Cerdón, 2018).

Para la fase de aplicación experimental, además de planificar medios y recursos materiales y humanos, era preciso controlar otros muchos factores mediante registro de datos para una evaluación en dos niveles: por un lado, la evaluación de cada sección del programa y, por el otro,

---

<sup>3</sup> La autora agradece a las alumnas Ixaso Cerdón Uriarte, Montserrat Arraiza Otazu, Miriam Tovar Esparza, Teresa María Martínez Molina, Verónica González Samitier, Beatriz Cristina Garbayo Osés, y al alumno Íñigo Iriarte Soria, su confianza, participación y entusiasta dedicación al proyecto.

la evaluación general del mismo. Para conectar ambos niveles, la estructura y las herramientas de evaluación fueron equivalentes para todas las secciones del programa, atendiendo a los principios pedagógicos y pautas metodológicas que se habían seguido para formular los objetivos de cada sección.

Se siguió una metodología de evaluación externa e interna 360º, que involucró a todos los participantes. Se elaboraron cuestionarios para los diferentes grupos: supervisores, organizadores, dinamizadores, usuarios (profesorado y alumnado de los centros escolares participantes) y observadores externos.

Los resultados obtenidos en la fase experimental se contrastaron con los objetivos iniciales para cada sección del programa y con los principios generales establecidos a partir de la fase inicial de fundamentación, con la finalidad de extraer conclusiones del proyecto y presentarlas públicamente en la defensa de los TFG ante tribunales académicos.

### 3.2. Metodología docente

En cuanto a la metodología docente, las estrategias utilizadas se articularon a partir de la tutoría piramidal de los siete TFG. Planteados de manera colaborativa desde un proyecto único de investigación, todos los TFG perseguían conjuntamente el objetivo común de crear el programa educativo de Santa Criz, pero cada uno cumplía con un objetivo específico, según necesidades y posibilidades de cada miembro del equipo (plazos, compatibilidad horaria, titulaciones, etc.).

Dos TFG fueron destinados a la primera fase de fundamentación de la investigación, correspondientes a los dos estudios previamente mencionados. Los cinco TFG restantes abordaron la segunda fase de investigación aplicada, correspondiente al diseño y desarrollo del programa experimental, en sus diferentes subprogramas: uno se dirigía específicamente a alumnado escolar, con sus diferentes secciones por etapas: infantil, primaria, secundaria; otro era para públicos específicos, con una sección dirigida a familias y otra a profesorado en formación inicial y continua. [Tabla 1]

Título	Titulación
La educación patrimonial en contextos arqueológicos. Una revisión crítica conceptual	Grado de Maestro en Educación Primaria
La educación patrimonial en yacimientos romanos del Mediterráneo occidental. Un estudio de campo	Grado en Pedagogía
Propuesta de educación patrimonial en el yacimiento arqueológico de Santa Criz de Eslava (Navarra) para la etapa secundaria	Grado de Maestro en Educación Primaria
Propuesta de educación patrimonial en el yacimiento arqueológico de Santa Criz de Eslava (Navarra) para la etapa primaria	Grado de Maestro en Educación Primaria
La educación patrimonial en el yacimiento arqueológico de Santa Criz de Eslava (Navarra). Una propuesta para la etapa infantil.	Grado de Maestro en Educación Infantil
Formación del profesorado en el yacimiento arqueológico de Santa Criz de Eslava (Navarra). Una propuesta de educación patrimonial.	Grado de Maestro en Educación Infantil
La educación patrimonial en el yacimiento arqueológico de Santa Criz de Eslava (Navarra) con público familiar	Grado de Maestro en Educación Infantil

Tabla 1. TFG realizados dentro del proyecto por titulación.

Desde la tutoría piramidal, y las diferentes metodologías de aprendizaje ABP, AC y APS, se combinaron las tutorías individuales y las tutorías grupales parciales o completas, según contenidos y fases del desarrollo, con la tutora y directora del proyecto.

A lo largo de todo el desarrollo, el grupo de estudiantes de TFG adquirió las competencias propias de esta materia a la vez que ofrecía un servicio a la sociedad navarra. Inicialmente, recibieron formación específica sobre herramientas metodológicas, bibliográficas, comunicativas para la elaboración del TFG dentro del proyecto, lo que aumentó la calidad del APS realizado.

Además, mediante el APS, se articuló la docencia ordinaria de grado en su carácter teórico-práctico, abriéndose la participación a estudiantes de otros cursos de los grados de educación en calidad de voluntarios y colaboradores del proyecto. Esto permitió responder a las exigencias logísticas y materiales del programa experimental que se pretendía crear y que requería de la organización y gestión de recursos humanos y materiales extraordinarios, especialmente para la fase de las aplicaciones.

Sin embargo, se precisó de un plan de formación para el voluntariado y colaboradores. Por un lado, dicho plan formativo incluía contenidos comunes a todos los estudiantes matriculados en las dos asignaturas implicadas: Fundamentos y Estrategias de Actuación Socioeducativa y Educación Plástica y Audiovisual, ambas impartidas por la directora del proyecto y tutora de los TFG. Por otro lado, estaban los contenidos específicos sobre la sección o secciones del programa en que les correspondía colaborar a cada estudiante. Esta última parte de la formación fue impartida mediante tutoría por los propios estudiantes de TFG como parte de su trabajo y bajo la supervisión de la tutora principal.

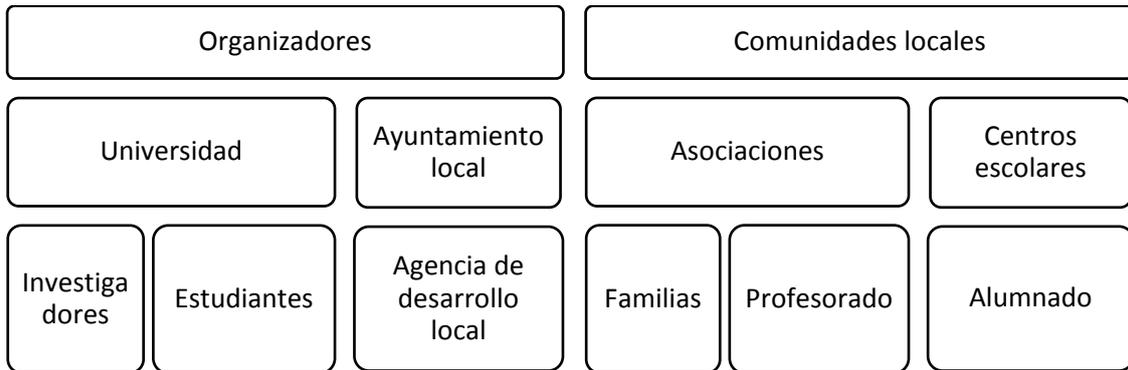
Puesto que el objetivo del proyecto no era simplemente diseñar un programa hipotético sobre el papel sino llevarlo a la práctica y valorar su eficacia mediante una coordinación con la docencia, se adoptó una metodología de evaluación formativa del aprendizaje, basada en la retroalimentación o *feedback* durante la tutoría individual y el *feedforward* entre iguales durante las tutorías grupales y otras sesiones de trabajo conjuntas (González et al., 2015).

El uso de la tecnología también favoreció la participación en la evaluación formativa. Además de usar la aplicación para móvil Whatsapp con finalidad comunicativa de grupo y organizativa, se hizo también uso de videgrabaciones. Para las presentaciones previstas en el *workshop* a congreso internacional se realizaron videgrabaciones previas de las exposiciones orales, permitiendo tanto a la tutora como a los estudiantes la posibilidad de ampliar la evaluación formativa (Díaz, 2015), con el *feedback* y *feedforward* correspondientes (Pons, Cano y Fernández-Ferrer, 2015).

Por último, la participación del propio alumnado en la evaluación final, ausente generalmente en los protocolos de las universidades españolas (Reyes y Díaz, 2015), se salvó a través de las sesiones previas de ensayo *in situ* de las defensas de los TFG, donde se planteó una evaluación entre pares que favoreció la mejora posterior de las defensas definitivas. Se organizó un único acto público de defensa de los TFG ante los tribunales asignados, de quienes se recibió la evaluación externa final del proyecto.

### 3.3. Participantes

Se distinguen dos grandes grupos de participantes a lo largo de todo el proyecto: los que pertenecen a la organización del programa educativo y los que pertenecen a las comunidades locales que participan activamente como beneficiarios del programa. El siguiente organigrama recoge los subgrupos que incluyen y a continuación se describen sus características y funciones.



Desde la universidad los diferentes grupos se organizan en cinco niveles de actuación:

1. La investigadora principal actuó como coordinadora y tutora de los siete TFG. Además, impartía la docencia de las asignaturas de grado implicadas en el proyecto.
2. Los investigadores colaboradores participaron en todo el proyecto a modo de grupo focal, observadores y tribunal de TFG. Uno de ellos ocupaba un puesto de trabajo en la agencia de desarrollo local y hacía de enlace con las comunidades locales.
3. Los estudiantes de TFG desarrollaron y aplicaron el programa experimental en sus diferentes secciones, además de contribuir a la fundamentación pedagógica mediante revisión crítica conceptual contrastada con revisión de buenas prácticas. Se hacían cargo de las tutorías entre iguales o peer-tutoring (Topping, 2005) dentro del plan de formación teórico-práctica de los otros grupos de estudiantes, permitiéndoles desarrollar competencias complementarias (Domínguez, López y Cobos, 2012).
4. Los estudiantes del grado de Pedagogía matriculados en la asignatura Fundamentos y Estrategias de Intervención Socioeducativa colaboraron, a modo de trabajo práctico evaluable, en calidad de usuarios, observadores y evaluadores externos del programa experimental, según las secciones del mismo en que les tocaba participar. En línea con los contenidos de aprendizaje de esta asignatura, relacionados con la educación patrimonial en contextos no formales, buena parte de este grupo actuó como evaluador del programa implementado por sus pares, a modo también de evaluación formativa entre iguales (Rekalde, Ruiz y Bilbao, 2018).
5. Los estudiantes voluntarios de 2º curso de los grados de Maestro en Educación Infantil y Maestro en Educación Primaria, matriculados en la asignatura de Educación Plástica y Audiovisual, participaron a través de una actividad opcional de aprendizaje-servicio, de carácter complementario. Su actuación consistió básicamente en apoyar como dinamizadores de los talleres escolares y monitores de grupos.

En cuanto a las comunidades locales, participaron en el programa experimental algunos centros educativos de la comarca, asociaciones de familias relacionadas con estos y profesorado de los mismos. Se contó con un total aproximado de 350 personas. En las aplicaciones pilotos iniciales se buscaron grupos de características similares a los de las aplicaciones definitivas procedentes de otras zonas en algunos casos. [Tabla 2]

Públicos	Fase piloto	Fase de implementación
Infantil	Centro privado urbano agrupado de la comunidad autónoma	Centros públicos rurales agrupados de la comarca
Primaria	Centro privado urbano agrupado de la comunidad autónoma	Centros públicos rurales agrupados de la comarca
Secundaria	No se aplicó finalmente	Instituto de Educación Secundaria de la comarca
Profesorado	Universitarios de último curso de los grados de Educación (Universidad de Navarra)	Profesorado de centros de la comunidad autónoma
Familias	Asociación de padres y madres de un centro de la comarca	Asociaciones de padres y madres de centros de la comarca y la comunidad autónoma

Tabla 2. Características de los públicos participantes en el programa experimental

El grado de participación alcanzado en todo el proyecto se refleja en el número de participantes de los diferentes grupos durante las fases generales del proyecto [Tabla 3].

FASES	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN/EQUIPO DE TRABAJO/PARTICIPANTES
Diseño	1 investigador principal
Desarrollo	1 investigador principal 4 investigadores colaboradores (3 especialistas/ 1 profesional) 7 estudiantes de TFG
Formación	1 investigador principal 1 investigador colaborador especializado 7 estudiantes de TFG 37 estudiantes de 4º y 5º curso de los dobles grado de Pedagogía y Educación 19 estudiantes voluntarios de 2º curso de los grados de Maestro en Educación Primaria y Maestro en Educación Infantil
Ejecución	1 investigador principal 2 investigadores colaboradores (2 especialistas/ 1 profesional) 7 estudiantes de TFG 37 estudiantes de 4º y 5º curso de los dobles grados de Pedagogía y Educación 19 estudiantes voluntarios de 2º curso de los grados de Maestro en Educación Primaria y Maestro en Educación Infantil 9 centros de enseñanza y sus asociaciones público espontáneo
Evaluación	todos los participantes

Divulgación	equipo de investigación completo (5 investigadores y 7 alumnado) 4 entidades políticas y locales equipo de comunicación de Universidad de Navarra y Ayuntamiento de Eslava
-------------	--

Tabla 3. Distribución de la participación en el proyecto por fases generales y grupos

### 3.4. Programa educativo experimental de Santa Criz (Eslava, Navarra)

El diseño y desarrollo del programa experimental siguió los siguientes principios pedagógicos, según se habían establecido a partir del marco teórico.

- **Diversidad:** se diseñaron las cinco secciones del programa [Tabla 4] atendiendo a las necesidades y posibilidades educativas específicas de los diversos públicos (familias, etapas de los centros educativos -infantil, primaria y secundaria-, profesorado). Además, para las diferentes etapas escolares, se articularon transversalmente los contenidos curriculares de materias diversas que guardaban relación con el patrimonio cultural.
- **Participación:** cada sección del programa estaba liderada por un estudiante de TFG pero la metodología de trabajo utilizada favoreció la participación activa de todo el equipo en todas las secciones del programa. Además, todas incorporaron metodologías didácticas participativas mediante la aplicación de talleres lúdico-experimentales, narraciones, dramatizaciones, rol-playing y aprendizaje cooperativo. Por último, la participación de todos los grupos implicados fue requerida en el planteamiento de evaluación 360º, incluyendo *feedback* y *feedforward* de los usuarios.
- **Aprendizaje significativo:** el planteamiento de objetivos procedimentales, ligados a la arqueología, a través de actividades manipulativas con simulaciones, permitieron la integración de contenidos que apelaban a la identidad cultural del visitante y la cultura de sus antepasados. Además, la secuenciación de actividades incluía actividades pre y pos visita para reforzar la motivación y ampliación de intereses, respectivamente. La mayoría eran actividades grupales que requerían algún tipo de interacción entre grupos o entre los propios miembros de cada grupo, reforzando el carácter relacional del aprendizaje.

FASE PILOTO		FASE IMPLEMENTACIÓN	
<b>Taller educativo para la etapa infantil</b>	<b>36</b>	<b>Taller educativo para la etapa infantil</b>	<b>68</b>
Visitante: centro urbano agrupado	18	Visitante: centros rurales de la comarca	46
Alumnado	15	Alumnado	42
Profesorado	3	Profesorado	4
Equipo investigador	6	Equipo investigador	7
Profesorado investigador	2	Profesorado	3
Estudiante responsable de TFG	1	Estudiante responsable de TFG	1
Estudiantes del equipo	3	Estudiantes del equipo	3
Equipo de trabajo	12	Equipo de trabajo	15
Dinamizadores	6	Dinamizadores	9
Evaluadores	6	Evaluadores	6
<b>Taller para educación primaria</b>	<b>41</b>	<b>Taller educativo para la etapa primaria</b>	<b>73</b>
Visitante: centro urbano agrupado	16	Visitante: centros rurales de la comarca	47
Alumnado	14	Alumnado	44
Profesorado	2	Profesorado	3

Equipo investigador	5	Equipo investigador	6
Profesorado investigador	2	Profesorado investigador	3
Estudiante responsable de TFG	1	Alumna responsable de TFG	1
Estudiantes del equipo	2	Estudiantes del equipo	
Equipo de trabajo	20	investigador	2
Dinamizadores	11	Equipo de trabajo	20
Evaluadores	9	Dinamizadores	11
		Evaluadores	9
<b>Taller de formación para profesorado</b>	<b>21</b>	<b>Taller de formación para profesorado</b>	<b>20</b>
Visitante: estudiantes universitarios de últimos cursos de los grados de educación	18	Visitante: profesorado de la comunidad foral	12
Equipo investigador	3	Profesores	11
Profesorado investigador	2	Acompañantes	1
Estudiante responsable del TFG	1	Equipo investigador	9
		Profesorado	2
		Estudiante responsable del TFG	1
		Estudiantes del equipo	6
<b>Taller educativo de familias</b>	<b>73</b>	<b>Taller educativo de familias</b>	<b>66</b>
Visitante: familias de la asociación de padres y madres de un centro de la comarca	54	Visitante: familias de asociaciones de padres y madres de la comunidad foral	47
Equipo investigador	3	Equipo investigador	4
Profesorado investigador	2	Profesorado investigador	3
Estudiante responsable del TFG	1	Estudiante responsable del TFG	1
Equipo de trabajo	16	Equipo de trabajo	15
Dinamizadores	10	Dinamizadores	9
Evaluadores	6	Evaluadores	6
<b>Taller educativo para la etapa secundaria</b>		<b>Taller educativo para la etapa secundaria</b>	<b>93</b>
No se aplicó		Visitante: instituto de educación secundaria de la comarca	65
		Alumnado	60
		Profesorado	5
		Equipo investigador	10
		Profesorado investigador	3
		Estudiante responsable del TFG	1
		Estudiantes del equipo	6
		Equipo de trabajo	18
		Dinamizadores	9
		Evaluadores	9

Tabla 4. Secciones de las fases del programa experimental y participación por grupos

#### 4. Conclusiones

Los resultados positivos del presente proyecto se manifestaron, en primer lugar, con la creación efectiva de un programa educativo para el patrimonio arqueológico de Santa Criz de Eslava, que se presentó públicamente a la ciudadanía navarra y las autoridades políticas competentes en

materia de patrimonio cultural (Dirección de Patrimonio, Consejería de Medio Ambiente, Alcaldía del Ayuntamiento de Eslava).

En total, a dicho acto acudieron cerca de un centenar de personas, empezando por los siete estudiantes de TFG participantes, los miembros de los tribunales, las autoridades políticas y académicas, los estudiantes colaboradores, profesorado, familias, amistades, ciudadanos interesados y medios de comunicación locales. Todos los TFG obtuvieron máximas calificaciones y la mayoría de sus autores optaron al premio extraordinario de grado, que fue obtenido por una de las estudiantes.

La causa principal de los buenos resultados del proyecto estuvo en el trabajo en equipo, coordinado a través de la tutoría piramidal de TFG. La coordinación tutorial en el desarrollo de objetivos específicos para las diferentes secciones del programa fue la clave para la unidad del mismo. Esta coordinación se sostenía en los principios base que aportaron los resultados de la primera fase de la investigación: diversidad, participación y aprendizaje significativo.

En definitiva, estos principios base permitieron responder al reto de diseñar y desarrollar de manera coordinada lo que perseguía objetivos diferenciados. Las diferentes secciones siguieron un esquema general similar como método de trabajo que a su vez facilitaba la aplicación del método de investigación.

Con el presente proyecto, se pudo demostrar cómo desde la universidad es posible la colaboración con entidades culturales mediante proyectos que articulen la investigación educativa con posibilidades de innovación docente y de los cuales pueda resultar la transferencia de programas educativos válidos para el patrimonio que custodian dichas entidades.

Que la investigación universitaria pudiera ir acompañada de la mano de la enseñanza docente y del aprendizaje del estudiante, permitió plantear la tutoría coordinada de trabajos de fin de grado como metodología de aprendizaje servicio basado en proyectos colaborativos para transferir conocimiento a la sociedad en forma de diseño, implementación y evaluación de programas educativos para el patrimonio cultural.

En el momento de enfrentarse a la realización del TFG, la mayoría de estudiantes se encuentra a punto de abrirse camino en el mundo laboral, habiendo adquirido las competencias profesionales propias de la titulación, por lo que la motivación de aunar investigación y docencia en este tipo de proyectos responde a las posibilidades que ofrecen de traspasar no solo las paredes del aula sino también de la universidad, permitiendo aplicar las competencias adquiridos al terreno real, con público real (escuelas, familias, profesorado), y evaluarlas finalmente.

En definitiva, las posibilidades de investigación y docencia en educación patrimonial aumentan bajo planteamientos, por un lado, de coordinación de trabajos fin de grado dentro de proyectos de investigación y, por otro lado, de aplicación de metodologías innovadoras en la docencia universitaria (ABP, AC y APS). La articulación de ambas condiciones redundará en la transferencia de conocimiento de esta materia a la sociedad mediante la creación de programas educativos basados en evidencias científicas a la vez que se promueve este campo profesional en el ámbito universitario. Por lo tanto, con la ampliación de intereses y esfuerzos en esta línea de trabajo e investigación todo apuntaría a que en un futuro deseable se puedan destinar nuevos puestos de trabajo a profesionales motivados y capacitados para afrontar tareas de evaluación e investigación de programas de educación patrimonial.

### Referencias bibliográficas

- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Berns, A.; Palomo Duarte, M.; Calderón Márquez, A. y Dodero, J. M. (2018). Iniciar al alumnado de Estudios Ingleses en la investigación científica a partir de TFGs centrados en revisiones sistemáticas de la literatura. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. 16(2):143-158. doi:10.4995/redu.2018.10188
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3/4), 369– 398.
- Chancel, G., Jordana, M. y Pericón, R. (2008). *La tutoría entre iguales en el marco del EEES: Cinco años de funcionamiento del Programa d'Assessors d'Estudiants en la UAB*. Barcelona: Assessorament Psicopedagògic.
- Costa París, A. y Bañón Irujo, Á. (2018) Universidad y sociedad: la madurez de la acción y la forma del aprendizaje-servicio. En C. Naval y E. Arbués (Eds.) *Hacer la Universidad en el espacio social* (143-163). Pamplona: Eunsa Astrolabio.
- Costa, A., Urpí, C. y Naval, C. (2012). Sociedad y educación artística: una convergencia necesaria. En F. Hernández y A. Aguirre (Comps.), *Investigación en las Artes y la Cultura Visual* (pp. 164-170). Barcelona: Universitat de Barcelona. Dipòsit Digital.
- Díaz Martín, C. (2015) *Actitud del alumnado hacia la investigación en educación: trabajando con videos en el grado de Pedagogía*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/41653>
- Domínguez Fernández, G.; López Medialdea, A. y Cobos Sanchiz, D. (2012) La tutoría como valor añadido de la práctica docente. Una experiencia de Innovación Universitaria en el marco burocrático de Bolonia. *@tic.revista d'innovació educativa*, 9, 61-71.
- Gezuraga Amundarain, M. y Malik Liévano, B. (2015). Orientación y acción tutorial en la universidad: aportes desde el aprendizaje-servicio. *REOP. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 26(2), 8-25.
- Goikoetxea, E. y Pascual G. (2002) Aprendizaje cooperativo: bases teóricas y hallazgos empíricos que explican su eficacia. *Educación XXI*, 5, 227-247.
- Gómez Parra, M. E.; Serrano Rodríguez, R.; Amor Almedina, M. I. y Huertas Abril, C. (2018) Los trabajos de fin de grado (TFG) como innovación en el EEES. Una propuesta de tarea colaborativa basada en la tutoría piramidal. *Educación*; Vol. 54, Núm. 2 (2018): Estratègies i eines en educació superior; 369-389.
- González Fernández, N. (2015) *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida en docencia: el papel de las nuevas tecnologías*. Editorial de la Universidad de Cantabria. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unav/detail.action?docID=4422061>.
- Grant, M. M. (2002). Getting a Grip on Project-Based Learning: Theory, Cases and Recommendations. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 5(1), 83.
- Keller, D., O'Neil, K., Nicolaisen, H., Schugurensky, D., & Villaseñor, K. (2018) *Social Pedagogy and Social Education: Bridging Traditions and Innovations*. Phoenix, Arizona: Social Pedagogy Association.

- Martín, P.J., Lafuente-Lechuga, M., Faura, U., Puigcerver Peñalver, M.C. y Bote, M. (2018). Experiencia de coordinación interdepartamental y aprendizaje colaborativo en la realización del TFG (2012-2017). *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 57-74.
- Mateo, J. (Coord.). (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el trabajo de fin de grado en el ámbito de las ciencias sociales y jurídicas*. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.
- Naval, C.; Arbués, E.; Costa, A. y Vereja, N. (2017) El Aprendizaje-Servicio en el Practicum III de los Grados de Magisterio. Aportaciones de los alumnos. En F. Carrillo-Rosúa; José L. Arco-Tirado; Francisco D. Fernández-Martín (Eds.) *Investigando la mejora de la enseñanza universitaria a través del Aprendizaje Servicio* (pp. 509-516). Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. <http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>.
- Perlado, I. (2017). *La educación en los museos de arte contemporáneo de Navarra*. Pamplona: Navarra (Tesis doctoral no publicada, defendida en diciembre de 2017).
- Pons, L.; Cano, E. y Fernández-Ferrer, M. (2015) Experiencias de evaluación en educación superior: del *feedback* al *feedforward*. En N. González Fernández, *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida en docencia: el papel de las nuevas tecnologías*, (pp. 1333-1341). Editorial de la Universidad de Cantabria. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unav/detail.action?docID=4422061>.
- Puig et al. (2007) *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 260.
- Rekalde, I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense de Educación*, 22(2), 179-193.
- Rekalde Rodríguez, I., Ruiz de Gauna Bahillo, M. P. y Bilbao Bilbao, B. (2018). Acción tutorial y evaluación formativa en los Trabajos de Fin de Grado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 123-141.
- Repáraz, Ch. y Artuch Garde, R. (2015) Evaluación del aprendizaje colaborativo y autorregulado y su relación con variables académicas. La experiencia de los alumnos del grado de educación. En N. González Fernández, *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida en docencia: el papel de las nuevas tecnologías*, (pp. 1363-1380). Editorial de la Universidad de Cantabria. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unav/detail.action?docID=4422061>.
- Reyes García, C. I. y Díaz Megolla, A. (2015) La participación de los estudiantes universitarios en la evaluación del trabajo fin de grado. En N. González Fernández, *Tendencias emergentes en evaluación formativa y compartida en docencia: el papel de las nuevas tecnologías*, (pp. 1381-1390). Editorial de la Universidad de Cantabria. ProQuest Ebook Central, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unav/detail.action?docID=4422061>.
- Ruiz Morales, J., García Pérez, F. F. y Limón Domínguez, D. (2017). La metodología de trabajo por proyectos aplicada a la elaboración del TFG por parte de futuros maestros de Educación Infantil en el EEES. *XII Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la*

*Investigación y de la Educación Superior (FECIES, 9-11 de Julio 2015. Sevilla-España)* (pp. 1324-1330). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).

Sáenz-de-Jubera-Ocón, M., Alonso-Ruiz, R.A., Valdemoros-San-Emeterio, M.A., Sanz-Arazuri, E. y Ponce-de-León, A. (2016). El trabajo fin de grado en la formación del maestro. La acción tutorial como pieza clave del proceso. *Lúdica Pedagógica*, 24, 47-55.

Serrano Rodríguez, R. y Huertas Abril, C. (2017). La tutoría piramidal como estrategia de aprendizaje para el diseño y desarrollo del trabajo final de Grado en Educación. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes* 3, 68-75.

Suárez, M.A., Gutiérrez, S., Calaf, R. y San Fabián, J.L. (2013). La evaluación de la acción educativa museal: una herramienta para el análisis cualitativo. *Clío* 39, Recuperado de: <http://clio.rediris.es>

Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25 (6) 631-645.

Urpí, C. y Arraiza, M. (2018) La educación patrimonial en yacimientos romanos del Mediterráneo occidental. Un estudio de campo. En D. Keller, K. O'Neil, H. Nicolaisen, D. Schugurensky, K. Villaseñor, *Social Pedagogy and Social Education: Bridging Traditions and Innovations* (pp. 576-587). Phoenix, Arizona: Social Pedagogy Association.

Urpí, C. y Cordon, I. (2018) La educación patrimonial en contextos arqueológicos. Una revisión crítica conceptual. En D. Keller, K. O'Neil, H. Nicolaisen, D. Schugurensky, K. Villaseñor, *Social Pedagogy and Social Education: Bridging Traditions and Innovations* (pp. 588-597). Phoenix, Arizona: Social Pedagogy Association.