

## UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

### A TEACHING-LEARNING DIDACTIC EXPERIENCE TO THE HISTORICAL HERITAGE CONSERVATION

**María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN**

#### Resumen

El presente artículo recoge los objetivos, metodología y resultados de un proyecto de innovación docente implementado en las escuelas técnicas cuyo fin es acercar al estudiantado a experiencias reales de intervención sobre el Patrimonio Histórico. Dicha propuesta ha buscado el fomento del trabajo cooperativo e interdisciplinar a través de la creación de una herramienta virtual que facilitara el conocimiento integral de la experiencia restauradora.

#### Palabras clave

Conservación, Innovación Docente, Intervención, Nuevas Tecnologías, Patrimonio Histórico.

#### Abstract

This article introduces the objectives, methodology and results of a teaching innovation project implemented in technical schools whose aim is to bring students to real experiences within the intervention on the Historical Heritage. This proposal has sought the promotion of cooperative and interdisciplinary work through the creation of a virtual tool that eases an integral to the restorative experience.

#### Keywords

Conservation, Historical Heritage, Intervention, New Technologies, Teaching Innovation.

**María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO.** Arquitecta técnica, licenciada en Historia del Arte y doctora por la Universidad de Granada. Imparte docencia en la ETS Ingeniería de Edificación en las asignaturas vinculadas a tecnología de la construcción, patología de la arquitectura y rehabilitación. Docente en másteres nacionales e internacionales especializados en modelos de conservación e intervención del Patrimonio Histórico. Autora de diversas publicaciones en el marco de la conservación patrimonial. Su tesis se centró en la conservación de la arquitectura mudéjar en Granada.

**Isabel BESTUÉ CARDIEL.** Arquitecto en la especialidad de Arquitectura y Restauración de Monumentos por el Master Internacional en Roma: "Restauro architettonico e recupero edilizio, urbano e ambientale". Su labor profesional se centra en la restauración del Patrimonio Cultural, llevado a cabo en monumentos como la Alhambra de Granada, Villa Adriana y Ostia Antica en Roma, Itálica en Sevilla y en numerosos edificios históricos de otras ciudades españolas.

**Juan Carlos MOLINA GAITÁN.** Arquitecto, historiador del arte y arquitecto técnico. Máster en Restauración Patrimonial. Su labor profesional ha estado dirigida hacia la restauración y conservación de monumentos principalmente en Murcia. Imparte docencia en las asignaturas de Patrimonio Arquitectónico de la Escuela Superior de Arquitectura y Edificación de la UPCT. Su tesis doctoral se centra en la conservación de la Catedral de Murcia durante el siglo xx.

**Recepción: 20/II/2017**

**Revisión: 25/II/2017**

**Aceptación: 28/II/2017**

**Publicación: 31/III/2017**

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

A TEACHING-LEARNING DIDACTIC EXPERIENCE  
TO THE HISTORICAL HERITAGE CONSERVATION

## 1. INTRODUCCIÓN

**E**l siguiente texto pretende exponer las líneas maestras seguidas en el proceso de ejecución del Proyecto de Innovación Docente titulado *“Plataforma experimental-interactiva para el conocimiento de los conceptos técnicos de la construcción aplicados al Patrimonio Histórico”*, desarrollado durante los cursos académicos 2014-2015 y 2015-2016 en asignaturas relacionadas con la conservación del Patrimonio Histórico en los grados de Edificación e Ingeniería Civil de la Universidad de Granada y el Grado de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cartagena. Ha sido financiado por el Secretariado de Innovación Docente de la Universidad de Granada dentro del Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes en la convocatoria de 2014.

Su desarrollo se justificaba al detectar que uno de los problemas con los que contaba el estudiantado de los grados en las escuelas técnicas citadas, se derivaba del insuficiente acercamiento a experiencias reales relacionadas con la conservación del Patrimonio Histórico. Esta compro-

bada circunstancia que se origina en el ámbito educativo, se ha visto acrecentada con la situación de crisis que ha regido en los últimos años en el sector de la construcción traduciéndose en un detrimento de referentes que sirvieran de muestrario y que posibilitaran el establecimiento de relaciones directas entre la teoría y la práctica.

Tal realidad argumentó y justificó la creación de un mecanismo eficaz que debía permitir a los discentes involucrarse en la tarea de conocimiento de los valores del bien, de los criterios que sustentan el proyecto de intervención así como del ejercicio material de la misma favoreciéndole la visualización y el entendimiento integral de los procedimientos de actuación desde un punto de vista intuitivo y cognoscitivo. Es por ello que el proyecto ha propuesto la creación e implementación de una plataforma interactiva de experiencias prácticas reales en el campo de la Construcción aplicada a la Conservación y Recuperación del Patrimonio.

## 2. ANTECEDENTES

El diagnóstico del escenario anteriormente expuesto, fue analizado durante tres cursos académicos.

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

nicos (2011-2012 /2012-2013/ 2013-2014) a través de un cuestionario facilitado al estudiantado matriculado en las materias vinculadas a la Construcción y Rehabilitación en los grados de Edificación y de Ingeniería Civil de la UGR. El principal resultado fue el reclamo por parte de estos de un mayor acercamiento interactivo e integral hacia el proceso de obra. Dicha demanda, fue considerada como un reto que implicaba un esfuerzo docente e investigador (Fávero *et al.*, 2013) que generara cualitativa y cuantitativamente nuevos cauces de comunicación y colaboración más innovadores y certeros para esta disciplina (Fidalgo, 2011). De ahí que el proyecto de innovación docente (PID) que ahora presentamos enfatizase en la actualización del esquema de aprendizaje profesor/a-alumno/a a través de la práctica interactiva de los procesos de obra reales, incluyendo nuevos agentes en el proceso de enseñanza y apoyándonos en los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

### 3. OBJETIVOS

Evidenciadas las carencias en el campo de la enseñanza-aprendizaje en este segmento del estudiantado en relación a los procesos de intervención sobre el Patrimonio Histórico, el PID planteó una serie de objetivos los cuales fueron categorizados en dos grupos: generales y específicos.

En relación a los primeros y vinculados con la adquisición de capacidades se buscaba contribuir al conocimiento de los criterios, metodología y tecnología de los procesos de restauración

y conservación patrimonial a partir de experiencias selectivas; y dotar al alumnado de las herramientas necesarias mediante itinerarios metodológicamente didácticos que les permitiera una aproximación al conocimiento básico de la experiencia conservativa, restauradora y/o rehabilitadora. Todo ello cimentado sobre dos pilares básicos: interrelación y multidisciplinariedad.

Tales objetivos se han llevado a cabo a partir de la sistematización de otros de carácter específico. Entre ellos la difusión de modelos de intervención acometidos en los últimos años sobre diferentes conjuntos patrimoniales analizados desde distintas áreas disciplinares; la creación de un fondo bibliográfico y hemerográfico con el fin de ponerlos al servicio de consulta de los interesados; la elaboración de un fondo virtual de material audiovisual de experiencias reales presentadas por los profesionales implicados así como desde el seguimiento de éstas realizado por los estudiantes; el fomento de la relación con los agentes participantes y la cercanía a escenarios reales; la acentuación del aprendizaje crítico a través del trabajo autónomo del alumnado gracias al acceso permanente y al empleo de los recursos TIC; el conocimiento del proceso de intervención desde un entorno seguro.

Asimismo, el PID consideraba que el empleo de recursos interactivos sería una herramienta que facilitaría el aprendizaje al alumnado con necesidades educativas especiales a partir del uso de subtítulos en cada audiovisual. Este recurso también facilitaría el acceso a las obras para aquellos con movilidad reducida.

## 4. METODOLOGÍA

Se consideró oportuno implementar una metodología desde una doble estrategia. Por un lado se atendía a la presentación y exposición de las distintas actuaciones por parte de los agentes intervinientes como instrumento didáctico que facilitara el Aprendizaje Autónomo así como la adquisición de capacidades pluridisciplinares; y por otro, se favorecía el Aprendizaje Cooperativo desde un enfoque interactivo del proceso de enseñanza, poniendo el énfasis en que parte de los contenidos de la plataforma provenga también de los trabajos del estudiantado, lo que ha permitido un compromiso con su propio aprendizaje desde una perspectiva crítica además de dar cuerpo a una táctica que ha beneficiado el alcance de objetivos y estímulos grupales.

## 5. DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto tomaba como base que el empleo de los recursos que ofrecen las TIC aplicadas al ámbito docente facilitarían la comprensión de los conceptos básicos de la construcción aplicados a la conservación patrimonial (Salinas, 2004), mejoraría la gestión de trabajos colectivos e individuales del alumnado y contribuiría a la mayor difusión de las investigaciones en este ámbito al crear un corpus práctico y actual a modo de material pedagógico en el que participara en su confección el estudiantado (Santos *et al.*, 2012)..

### 5.1. Plan de trabajo y resultados parciales

Consideramos que un eficiente plan de trabajo podría venir del diseño de una serie de acciones determinadas. A modo de síntesis pasamos a exponerlas junto con los resultados parciales y productos generados en cada una de ellas y que finalmente fueron integrados en la denominada Plataforma Experimental Interactiva. Estas han sido:

*Acción 1.- Selección de casos de estudio en materia de Conservación, Restauración del Patrimonio Histórico en base a criterios de cientificidad y diversidad.*

La selección realizada debía ilustrar e incidir de forma práctica en el concepto de diversidad por lo que se eligieron experiencias de interés que incluyeran distintas tipologías patrimoniales —arquitectónico, arqueológico, industrial e ingenieril—. Este concepto además se ampliaría unido al de cientificidad al recoger aspectos tales como materiales que pueden componer cada unidad en estudio, factores de alteración, manifestaciones lesivas resultado de la acción de los anteriores, así como de criterios y modelos de actuación sobre diferentes unidades de obra —cimentación, estructura, fábricas, cerramientos y/o cubiertas—. Con ellas se ha mostrado la metodología y la lógica cronológica constructiva de los distintos segmentos que resuelven la recuperación desde la fase de estudios previos hasta la propuesta de mantenimiento.

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

*Acción 2.- Búsqueda y obtención de material documental en archivos públicos y/o privados y en bibliotecas especializadas.*

Cada uno de los casos de estudio se ha completado con la documentación gráfica y/o textual que se ha considerado necesaria para la buena comprensión del concepto que se analiza en cada caso concreto. De este modo, el ejemplo práctico ha cobrado una dimensión docente más profunda al dotarlo de los documentos técnicos imprescindibles para un conocimiento completo. Han sido de gran interés la inmersión en los archivos de los profesionales que han estado comprometidos con cada actuación, así como la búsqueda de textos de distinto rango en las bibliotecas de las universidades que participan en el proyecto, colegios profesionales, instituciones, organismos y en la Red.

Con ello se ha generado una base de datos abierta para la consulta que incluye una extensa bibliografía especializada sobre Construcción y Conservación del Patrimonio en la que se incluyen numerosos artículos digitalizados y ordenados por tema principal y unidad constructiva.

*Acción 3.- Desarrollo técnico-material de cada caso de estudio seleccionado.*

Para el impulso de esta acción se establecieron las siguientes actividades:

- Visita de campo a los bienes en estudio.
- Entrevista con los agentes participantes en el proceso de recuperación desde un enfoque pluridisciplinar.
- Elaboración de nuevo material textual y gráfico.
- Adaptación del material a los nuevos programas docentes.

El contacto directo mantenido por los estudiantes con los agentes profesionales exponiendo sus dudas e inquietudes y obteniendo respuestas dentro de un itinerario didáctico ha hecho más atractivo el aprendizaje al fomentar conexiones con el que será su futuro campo profesional.

*Acción 4.- Sistematización, tratamiento y preparación del material textual y gráfico por el equipo del proyecto.*


Mediante la creación de talleres de formación práctica, han sido preparados sistemas mixtos de contenidos e imágenes para facilitar la comprensión de las distintas actuaciones. Para ello se han estructurado familias de fichas de patologías y de intervención capaces de recoger métodos de resolución de las mismas para cada uno de los hitos atendiendo a las unidades constructivas básicas en estudio y contemplando una serie de inputs. Esto ha dado lugar a un amplio catálogo de carácter abierto con el fin de que pueda implementarse nuevos contenidos. El resultado ha sido integrado en la Plataforma Experimental Interactiva.

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

CATÁLOGO DE PATOLOGÍAS		Nº1
PATOLOGÍAS DE CUBIERTA		
TIPO DE PATOLOGÍA	PÉRDIDA DE HILERA EN CUBIERTA MADERA	
<b>IDENTIFICACIÓN GRÁFICA</b>		
		
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>La imagen se corresponde con el estado de conservación previo a la intervención realizada en el inmueble situado en Cuesta de la Victoria nº 9. La armadura primitiva de par e hilera a 4 aguas estaba confeccionada a partir de pares de madera de conifera escuadrada sobre durmientes. Sobre esta estructura se situaba la tabazón del mismo material que funcionaba como tablero situándose encima el material de protección, la teja curva cerámica. Aunque la armadura situada en la parte inferior de esta cubierta presentaba un buen aspecto en su decoración, no respondía a lo mismo en su vertiente estructural. Tal y como se aprecia en la documentación gráfica, la hilera de la armadura había desaparecido debido a la acción de los xilófagos con lo que la capacidad portante del conjunto se veía seriamente amenazada.</p>		
<b>CAUSA Y ORIGEN DE LA LESIÓN.</b> Falta de mantenimiento así como derivadas de circunstancias climáticas, acción de la humedad, acción de xilófagos y por acciones antrópicas.		
<b>ESTADO DE CONSERVACIÓN.</b> Malo, con un nivel de riesgo alto tanto desde la seguridad como desde la funcionalidad		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS PREVIOS A ACOMETER.</b>		
<p>Para no afectar a la armadura de gran valor patrimonial que se sitúa bajo esta unidad, se ha de practicar un certero apuntalamiento de la misma que permitió con el fin de que al encontrarse en un delicado estado los muros portantes sobre los que carga no amenazara su ruina. La acción a acometer sobre esta unidad es más que necesaria, aunque debe integrarse en una acción integral en todo el inmueble. Procede la realización de precisos estudios previos que permita un conocimiento más pormenorizado de la completa solución constructiva y de la existencia de otros elementos de interés, así como un estudio pormenorizado del tipo de lesiones y patologías derivadas lo contribuiría a establecer un diagnóstico y una propuesta de intervención más acertada. Como medidas previas ha de analizarse el nivel de protección del conjunto, atender a un correcto desmonte de los elementos procurando conservar aquello que se mantenga en buen estado.</p>		

*Imagen 1. Ejemplo de ficha de patología que integran el catálogo (Autor: equipo del proyecto).*

CATÁLOGO DE PATOLOGÍAS E INTERVENCIONES		Nº35
INTERVENCIÓN EN CUBIERTA		
TIPO DE PATOLOGÍA	COLAPSO DE CUBIERTA DE MADERA	
TIPO DE INTERVENCIÓN	CREACIÓN DE SOBRECUBIERTA	
<b>DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA INTERVENCIÓN</b>		
		
<b>CRITERIOS DE ACTUACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidación</li> <li>- Recuperación de material en buen estado</li> <li>- Construcción sobrecubierta</li> </ul>		
<b>MATERIALES UTILIZADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Madera (pares nuevos e hilera)</li> <li>- Planchas rígidas aislamiento térmico</li> <li>- Teja cerámica</li> </ul>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A ACOMETER</b>		
<p>Para ello se hizo necesaria la construcción de otra armadura con hilera doble, separadas ambas unos centímetros y suplementaria a la ya existente, cuyo objetivo era el soportar la carga de los elementos que habrían de disponerse encima y descargar pues de esfuerzos a la primitiva. El muro sobre el que carga, también de nueva factura y realizado con fábrica de ladrillo de un pie de espesor, recoge el durmiente de la original continuándolo hasta recoger el de la nueva cubierta. Se colocaron planchas rígidas de aislamiento térmico sobre la antigua tabazón y entre las calles que generaban los nuevos pares, para disponer sobre ésta una placa ondulada que iba tomada a los rastreles perpendiculares y cuya función es la de actuar como tablero para finalmente colocar sobre ella el material de protección, que en éste como en el resto de casos es teja árabe de recuperación, en las cobijas y teja nueva en las canales, con solapes no inferiores a la mitad de la longitud de la teja y asentadas con mortero pobre de cal.</p>		

*Imagen 2. Ejemplo de ficha de Intervención que integra el catálogo (Autor: equipo del proyecto).*

*Acción 5.- Generación del material audiovisual y de las aplicaciones TIC.*

Esta fase ha consistido en la elaboración de material audiovisual orientado a la presentación y difusión de las actuaciones patrimoniales por los agentes intervinientes marcando con especial incidencia el papel que cada uno de ellos tenía en el proceso global de actuación (Historiadores del Arte, Arqueólogos, Arquitectos, Arquitectos Técnicos, Ingenieros). Su producción se ha considerado desde una perspectiva de integración

universal facilitando el conocimiento del proceso restaurador a las personas discapacitadas.

Las características técnicas de los audiovisuales realizados han sido: resolución HD: 1280x720p / Códec: H264 / MPEG-4 AVC1/ FPS: 25 / Formato descodificado: Planar 4:2:0 YUV / Audio: estéreo MPEG AAC 44 kHz<sup>1</sup>. Sin embargo mayor variedad ha existido entre los filmados y editados por los estudiantes. En ningún caso queríamos que cuestiones de tipo técnico pudieran ser excluyentes para la participación



# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN



Imagen 3. Carátula de los vídeos generados (Autor: V. Aldaya).

de este colectivo. De ahí que se fomentara el empleo de móviles o tabletas digitales marcando unos requisitos mínimos de grabación con el fin de homogeneizar los resultados<sup>2</sup>.

*Acción 6.- Análisis del material generado a través de grupos de trabajo.*

En esta fase de trabajo el profesorado, los profesionales implicados en el proyecto y pequeños grupos de alumnos/as analizaron el material generado. Ha sido labor de los primeros la detección de las carencias del material generado a través de la realización de una serie de cuestionarios de autoevaluación. Venciendo las dificultades en la tarea asignada, los estudiantes han participado en la elaboración de materiales didácticos y pedagógicos introduciéndose en el tejido productivo del sector de la Conservación del Patrimonio.

*Acción 7.- Realización de itinerarios de visitas prácticas.*

Se han formalizado una serie de visitas prácticas integrando estudiantado, profesorado,



Imagen 4. Carátula de los vídeos generados (Autor: V. Aldaya).

profesionales y responsables de organismos públicos con el fin de favorecer el contacto directo con los agentes con competencias en el proceso de intervención. Parte de estas visitas fueron filmadas ampliando los contenidos generales que se integrarían en la citada plataforma de patrimonio.

- La primera tuvo lugar en las Huertas del Generalife (Granada, octubre 2014). Fueron expuestos distintos métodos de análisis y detección de patologías sobre estructuras murarias históricas.
- La segunda tuvo como escenario las localidades de Lorca y Cartagena (Murcia, noviembre 2014). Se analizaron *in situ* los efectos destructivos del sismo de 2011 sobre los edificios patrimoniales de la ciudad y fueron visitadas relevantes obras de restauración en curso.
- La tercera fue realizada en el Caminito del Rey en Ardales (Málaga, octubre de 2015), donde se visitó la restauración de dicha obra de ingeniería acompañados por los técnicos responsables del proyecto.

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN



Imagen 5. Visita al Caminito del Rey con el estudiantado (Autor: I. Bestué).

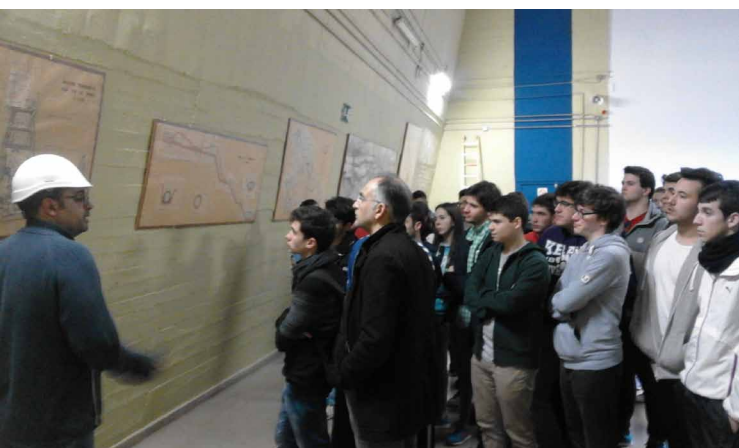


Imagen 6. Visita a la presa del Tajo de la Encantada (Autor: I. Bestué).

- La cuarta visita nos acercó a las actuaciones de restauración y conservación del recinto de la Alhambra y Generalife (Granada, junio 2016).

## Acción 8.- Difusión de los resultados.

La información generada en las distintas acciones del proyecto junto a los resultados finales del mismo, ha sido organizada por temáticas dando lugar al *Manual audiovisual para la intervención técnica en el Patrimonio Histórico* el cual ha sido editado en formato DVD. Así mismo se ha procurado que la información que integra la *Plataforma Experimental Interactiva de Recursos de Actuación sobre el Patrimonio* fuera fácilmente exportable a las plataformas de docencia de la Universidad de Granada (Tablón de Docencia, Prado 2 y Swad ) y de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Los resultados obtenidos a nivel docente así como la metodología empleada se ha difundido en congresos de innovación docente y mediante la publicación en revistas especializadas cuyas línea editorial está relacionada con la didáctica, la construcción y/o la conservación del patrimonio. Destacamos: *Sistemas de aprendizaje transversales del patrimonio industrial del “Caminito del Rey” a través de su patrimonio intangible* (I Congreso Internacional de Educación Patrimonial, 2014) y *“The transmission of technical building concepts applied to architectural heritage. A teaching experience in technical schools”* (III Congreso Internacional REUSO, 2015).

## Acción 9.- Evaluación del aprendizaje del estudiantado.

Tras la generación de la citada plataforma de aprendizaje creíamos imprescindible constatar



# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

entre el estudiantado el grado de satisfacción y eficacia de la citada herramienta así como evaluar si era un recurso que estimulaba en ellos nuevos modos de participación y estudio. Para ello fue realizada una encuesta que fue cumplimentada por 283 alumnos matriculados en las asignaturas de las titulaciones participantes.

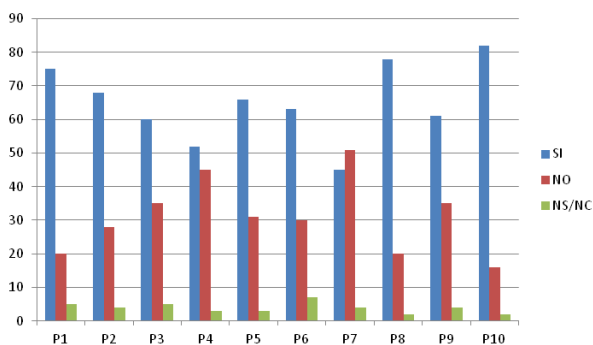


Tabla 1. Resultados porcentuales de la encuesta realizada al colectivo estudiantil (Autor: equipo del proyecto).

Los resultados arrojaron un alto grado de satisfacción al aceptarse como una herramienta atractiva para la formación del estudiante; facilitaba el entendimiento de los contenidos del programa de las asignaturas relacionadas con la Conservación del Patrimonio; mejoraba la comprensión entre la teoría y la práctica; y se apreciaba la valoración e importancia que el trabajo colaborativo tenía entre el estudiantado. Sin embargo la participación en la generación de la plataforma no aumentaba el grado de autoexigencia en relación a su propio trabajo.

## Acción 10.- Evaluación del proyecto.

Consideramos necesario la realización de un análisis interno, por parte de los profesores y agentes que habían participado en la generación de esta herramienta de enseñanza-aprendizaje con el fin de establecer los puntos fuertes y débiles, las carencias y éxitos de la plataforma y el grado de satisfacción por parte de aquellos que habían ideado el proyecto en relación con el esfuerzo realizado.

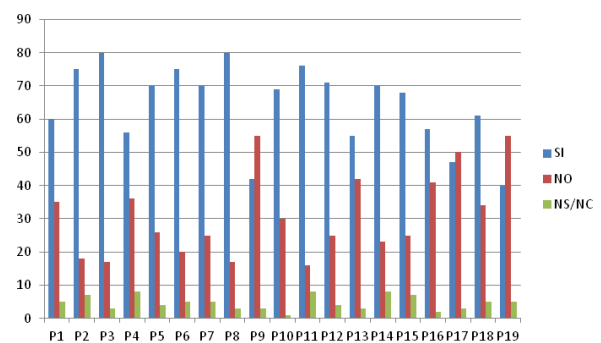


Tabla 2. Resultados porcentuales de la evaluación interna (Autor: equipo del proyecto).

Los resultados pusieron de manifiesto como la plataforma fomenta el ejercicio investigador colaborativo; hace más atractiva las metodologías docentes estimulando al alumnado a través del aprendizaje interactivo y al profesorado para abordar una enseñanza más eficaz; mejora la accesibilidad de los estudiantes a contenidos relacionados con la recuperación del patrimonio; fomenta el desarrollo de habilidades para resolver problemas relacionados con la conservación/restauración/rehabilitación del Patrimonio

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

elevando la capacidad crítica y el razonamiento cognitivo; incrementa la motivación a través del visionado de situaciones educativas reales; y favorece el enriquecimiento derivado del intercambio de puntos de vista diferentes y plurales. Por contra, no se ha conseguido aumentar la motivación de los estudiantes con la difusión de sus propios trabajos y no ha sido un instrumento eficaz para la autoevaluación de éstos en relación a los puntos débiles y fuertes en cada materia.

Igualmente, se facilitó una encuesta a profesores externos a las universidades participantes y a otros técnicos para conocer su opinión sobre la viabilidad de utilizar la plataforma en escenarios similares y otros completamente diferentes aunque relacionados con la conservación patrimonial.

La encuesta se realizó sobre una muestra de 50 personas entre las que se encontraban profesores de la UP Cartagena, Univ. Sevilla y Univ. Antonio de Nebrija de Madrid; y profesionales relacionados con la conservación, gestión y difusión del Patrimonio Histórico

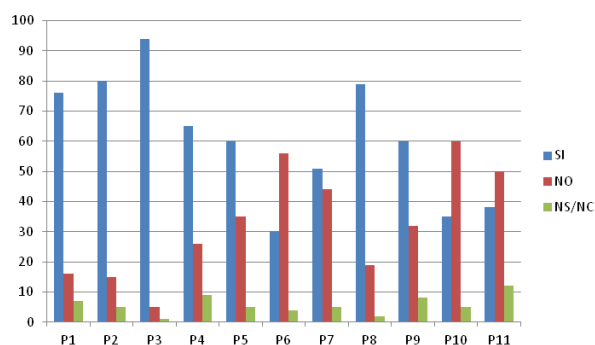


Tabla 3. Resultados porcentuales de la evaluación externa (Autor: equipo del proyecto).

Los resultados expusieron como la plataforma se constituye como una herramienta que promueve la interdisciplinariedad entre las distintas materias y útil para compartir conocimiento, así como eficaz para facilitar la transferencia de características generales a las necesidades locales específicas. Sin embargo, era necesaria una mayor difusión de la plataforma para poder analizar su incidencia de forma más global.

## 6. CONCLUSIONES

Tras el análisis global de resultados y a modo de conclusión afirmamos que la creación y uso de la Plataforma Experimental Interactiva ha garantizado una notable mejora en la adquisición de conocimientos generales y específicos en el ámbito de la construcción aplicada a la Conservación del Patrimonio Histórico; pero también en el grado de satisfacción del alumnado ahora más estimulado en la superación de las asignaturas asociadas al proyecto, favoreciendo una visión integral del proceso recuperador y de las tareas profesionales.

Resulta innovador por su carácter dinámico, evolutivo y centrado en el ejercicio práctico pero consideramos que uno de los valores más notables hay que asociarlo al perfil colaborativo y multidisciplinar que alcanza, al modificar los roles tradicionales que asumen los distintos agentes que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje al romper la estructura jerárquica profesor/a-alumno/a.

El carácter integrador entre agentes del campo de la enseñanza y los que forman parte del tejido

# UNA EXPERIENCIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María-Lourdes GUTIÉRREZ-CARRILLO / Isabel BESTUÉ CARDIEL / Juan Carlos MOLINA GAITÁN

productivo entendemos que conlleva un doble beneficio: por un lado el alumnado y los profesionales con competencias en el sector de la conservación patrimonial también participan activamente en el diseño y confección del material pedagógico incluyendo la retroalimentación de contenidos y el favorecimiento del aprendizaje autónomo, uno de los pilares fundamentales en el escenario del Espacio Europeo de Educación Superior; y por otro se produce un verdadero acercamiento entre el escenario universitario y la sociedad.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Secretariado de Innovación Docente de la Universidad de Granada la financiación de este proyecto así como a todos y cada uno de los profesionales, profesores y alumnado participante en el mismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fávero, A.A.; Román, M.F. y López, A.S. (2013). Profesores reflexivos: Reinventar la práctica desde la innovación. *Linhas Críticas*, vol. 19, 38, 187-205.
- Fidalgo, Á. (2011). La innovación docente y los estudiantes. *La Cuestión Universitaria*, 7, 84-91.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 1, 1, 1-16.
- Santos Pastor, M. L., Castejón Oliva, F. J. y Martínez Muñoz, L. F. (2012). La innovación docente en evaluación formativa y metodología participativa: un proyecto compartido a raíz de los nuevos grados. *Psychology, Society, & Education*, vol. 4, 1, 73-86.

## NOTAS \_\_\_\_\_

1. La coordinación de los trabajos de grabación y de edición de videos realizados a los profesionales fue llevada a cabo por el profesor Víctor Aldaya.
2. La coordinación y homogeneización de los grabaciones realizadas por el alumnado fue realizada por el estudiante Mariano Palomo.