

REFERENCIA: Gil, C., Peña, J., Agua, F., García-Heras, M. & Villegas, M.A. (2018). Diseño y ejecución de un proyecto didáctico sobre conservación del Patrimonio Cultural para EI, EP y ESO. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(2). Enlace web: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos> - Consultada en fecha (dd-mm-aaaa)

DISEÑO Y EJECUCIÓN DE UN PROYECTO DIDÁCTICO SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL PARA EI, EP Y ESO

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DIDACTIC PROJECT ABOUT CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE FOR PRE-UNIVERSITY EDUCATION

Cristina Gil Puente^a

cgil@dce.uva.es

Javier Peña Poza^b

javier.pena@cchs.csic.es

Fernando Agua Martínez^b

fernando.agua@cchs.csic.es

Manuel García-Heras^b

manuel.gheras@cchs.csic.es

M^a Ángeles Villegas Broncano^b

mariangeles.villegas@cchs.csic.es

^aFacultad de Educación de Segovia. Universidad de Valladolid.
Plaza de la Universidad, 1. CP. 40005. Segovia (España)

^bInstituto de Historia. Centro de Ciencias Humanas y Sociales. CSIC.
C/ Albasanz, 26-28. CP. 28037. Madrid (España)

Recibido: 11/10/2018

Aceptado: 06/12/2018

Resumen:

En este estudio se presenta una secuencia de enseñanza-aprendizaje enfocada a la conservación de Patrimonio Cultural y adaptada a diferentes niveles educativos. Se lleva a cabo con grupos de estudiantes de Educación Infantil, segundo internivel de Educación Primaria y primer ciclo de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid. Con el conjunto de actividades incluidas en la propuesta se pretende que el alumnado adquiera competencias y contenidos de diferentes áreas de conocimiento en base al currículo, para ello se ha trabajado mediante metodologías activas. En este trabajo, además de describir la secuencia didáctica utilizada, se analizan los resultados obtenidos mediante diferentes instrumentos de evaluación, y se plantean varias conclusiones que pueden servir para su implementación futura por parte del profesorado.

Palabras clave: Unidad didáctica, educación infantil, educación primaria, educación secundaria, conservación, Patrimonio Cultural

Abstract:

This study presents a sequence of teaching-learning focused on the conservation of cultural heritage and adapted to different educational levels. It is carried out with groups of students of Early Children's Education, second interlevel of Elementary Education and first cycle of Secondary Education of the Regional Community of Madrid. With the set of activities included in the proposal, it is intended that students acquire competences and contents from different areas of knowledge based on the curriculum. For this purpose it has been worked through active methodologies. In this work, in addition to describing the didactic sequence used, the results obtained through different assessment instruments are analyzed and several conclusions are raised, which can be used for their future implementation by teachers.

Keywords: Didactic unit, children's education, elementary school, high school, conservation, Cultural Heritage

1. Introducción

El Patrimonio Cultural se define como la herencia cultural propia del pasado de una comunidad con la que ésta convive en la actualidad y que transmite a las generaciones del presente y del futuro. El Patrimonio Cultural está constituido por aquellos bienes materiales e inmateriales creados por dicha comunidad y que representan su herencia o memoria colectiva. Los bienes materiales pueden ser muebles, como por ejemplo un recipiente de cerámica o metal; o inmuebles, como por ejemplo un edificio o un castillo (Melgar y Silvio, 2011).

En los últimos años el Patrimonio Cultural, desde una perspectiva general, se ha ido introduciendo lentamente en los temarios de Educación Primaria y Secundaria (Monteagudo y Oliveros, 2016; Ruiz, 1997). Sin embargo, aquellos aspectos relacionados con la importancia de su conservación presente y futura, apenas han tenido cabida por el momento en las prácticas docentes de estos periodos educativos. Para que algo se conozca, se valore y, en consecuencia, se respete, debe formar parte de la educación de la sociedad desde edades tempranas. Por ello y con el objetivo principal de que las enseñanzas sobre el tema específico de la conservación del Patrimonio Cultural comiencen a estar presentes en los primeros periodos educativos para generar inquietud, sensibilización y respeto hacia el mismo, se han elaborado dos unidades didácticas (UDD) que se pusieron en práctica, como experiencia piloto, en centros de Educación Infantil (EI), Educación Primaria (EP) y Educación Secundaria Obligatoria (ESO). En este trabajo se presenta el diseño de esta nueva e innovadora experiencia formativa, su desarrollo e implementación en tres centros educativos de la Comunidad de Madrid y los resultados obtenidos como experiencia piloto.

En la conservación del Patrimonio Cultural se ponen en práctica dos tipos de estrategias: conservación preventiva y conservación curativa. La primera es una estrategia que tiene por objeto identificar, evaluar y controlar los riesgos de deterioro de los bienes culturales (BBCC) y no requiere intervención directa. Actúa por tanto en el origen de los riesgos de deterioro y por ello todo el mundo puede implicarse en ella. Sin embargo, la conservación curativa tiene por objeto intervenir en los BBCC para evitar su pérdida o deterioro irreversible. Es por tanto una conservación de emergencia y por ello sólo se realiza por especialistas en restauración y conservación. El proyecto didáctico que aquí se presenta se dirige, por un lado, a generar inquietud y sensibilización hacia la conservación preventiva y, por otro, a identificar y conocer la conservación curativa.

Aparte de la importancia que tiene en sí mismo el hecho de extender el conocimiento del Patrimonio Cultural a edades tempranas, dicho conocimiento se justifica en el actual marco legal educativo del estado español. Así, la Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) establece de forma general, en su artículo 17, párrafo h, la necesidad de conocer y valorar los aspectos fundamentales de la historia y la cultura. Asimismo, los reales decretos posteriores de desarrollo parcial de la ley, que establecen el desarrollo de los currículos básicos, también inciden en aspectos relacionados con la historia, la cultura y el Patrimonio Cultural. Estos reales decretos tienen a su vez su contrapartida en los decretos de desarrollo de dichos currículos básicos en aquellas comunidades autónomas que tienen transferidas las competencias en materia de educación.

En el caso del Real Decreto 126/2014, que establece el currículo básico de la EP, el Patrimonio Cultural se encuadra en las áreas de dos asignaturas troncales: Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales; y de una asignatura específica: Educación Artística. En el ámbito de la asignatura troncal de Ciencias de la Naturaleza, en el Bloque 1 "Iniciación a la actividad científica, y en el Bloque 4 "Materia y energía: utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso de la sociedad". En el ámbito de la asignatura troncal de Ciencias Sociales, en el Bloque 4 "Las huellas del tiempo". En este bloque se incide especialmente en que el alumnado desarrolle la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado y que valore la importancia que tienen los vestigios del pasado para conocer la historia y como Patrimonio Cultural que hay que cuidar y legar. También se incide en que desarrolle la capacidad para valorar y respetar el Patrimonio Cultural y artístico y asumir las responsabilidades que supone su conservación. Por último, en el ámbito de la asignatura específica: Educación Artística, en el Bloque 2 "Expresión artística", en el que se insta a conocer las manifestaciones artísticas más significativas del Patrimonio Cultural y artístico, para adquirir actitudes de respeto y valoración de dicho patrimonio. En la Comunidad de Madrid, región en la que se ha llevado a cabo esta nueva experiencia formativa, su contrapartida es el Decreto 89/2014, que establece para la Comunidad de Madrid el currículo de EP.

En el caso del Real Decreto 1105/2014, que establece el currículo básico de la ESO, el Patrimonio Cultural se encuadra en uno de sus objetivos principales según la redacción del artículo 11j, que señala que se contribuirá a desarrollar en el alumnado aquellas capacidades que le permitan conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el Patrimonio Cultural y artístico. Este objetivo se desarrolla, concretamente, en las áreas de la asignatura troncal: Geografía e Historia (primer ciclo de la ESO), en el Bloque 10 "La relación entre el pasado, el presente y el futuro a través de la Historia", en el que se incluye el criterio de reconocer que el pasado "no está muerto y enterrado" sino que determina o influye en el presente y en el futuro; así como en la asignatura específica: Educación plástica, visual y audiovisual (segundo ciclo de la ESO), en el que se señala el desarrollo de capacidades que permitan valorar el Patrimonio Cultural y artístico como un medio de comunicación y disfrute individual y colectivo, y contribuir a su conservación a través del respeto y divulgación de las obras de arte. El Decreto 48/2015 es la contrapartida que establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la ESO.

2. Diseño de la actividad didáctica.

Los conceptos básicos sobre la conservación del Patrimonio Cultural no forman parte específica de los programas educativos españoles para EI, EP y ESO. Puesto que suponen una notable innovación, tanto desde el punto de vista conceptual como del procedimiento de ejecución, el diseño de las actividades de aula y otras que se desarrollan fuera de ellas se ha desarrollado sin las pautas de un modelo previo o anterior, y siguiendo el buen criterio de los

investigadores de este trabajo. Los principales criterios que se han tenido en cuenta para dicho diseño han sido los siguientes:

- 1- Organizar el contenido técnico global en varias sesiones de trabajo con los alumnos.
- 2- Distribuir las sesiones en sesiones de aula y sesiones a ejecutar en otros lugares.
- 3- Estimular la participación de los alumnos distribuyéndolos en grupos.
- 4- Aplicar los conceptos didácticos de lluvia de ideas, trabajo en grupo por mesas de especialistas, cuestionarios de evaluación, autoevaluación, coevaluación, etc.
- 5- Incluir en la actividad personajes amigables que motivan a los alumnos.
- 6- Potenciar en los alumnos el espíritu de una investigación incipiente y su interacción con las TIC.
- 7- Ofrecer a los alumnos la observación in situ de casos de estudio reales donde poder aplicar los conceptos impartidos, lo que supone el desplazamiento de los alumnos a otros lugares fuera del aula.
- 8- Diseñar cuestionarios de evaluación docente, de autoevaluación y de coevaluación de alumnos.
- 9- Analizar el grado de satisfacción de los docentes y de los alumnos para control interno de la actividad, su mejora y estimación de su éxito potencial a partir de los resultados obtenidos en los cuestionarios.
- 10- Incluir toda la información técnica básica y bibliográfica necesaria para el docente.
- 11- Incluir todo el material gráfico y de imágenes necesario para la ejecución de la actividad.
- 12- Adaptar la actividad a dos niveles de complejidad del conocimiento de acuerdo con las edades de los alumnos tipo de EI y de EP/ESO.

La etapa previa a las actividades en centros docentes que conducen al objetivo general de la actividad conllevó necesariamente la elaboración de una primera versión de las UDD para EI y para EP/ESO (Gil, Peña Poza, Gómez, Agua, García Heras y Villegas 2017, 2018). Dichas UDD constituyeron los documentos de trabajo para el desarrollo de las actividades en torno a la conservación del Patrimonio Cultural. Cada UD consta de un Cuaderno del Profesor, que contiene la descripción de todas las actividades divididas en cinco sesiones, la ficha de autoevaluación del docente, la documentación general para el docente y la bibliografía de consulta; el Anexo del Cuaderno del Profesor, que incluye los materiales técnicos y gráficos que necesita el docente para llevar a cabo las actividades de cada sesión; y un Anexo de Imágenes donde se recopilan todas ellas en formato imprimible y recortable.

Este esquema interno es común a ambas UDD y se mantuvo en la versión definitiva que se redactó tras la revisión e implementación de una serie de mejoras que sugirieron los resultados de la experiencia piloto llevada a cabo en centros educativos, como se verá más adelante.

Los objetivos generales de la UD para Educación Infantil son:

- Identificar el conocimiento que un alumno de EI tiene sobre el Patrimonio y su conservación
- Generar inquietud y sensibilización en edades tempranas acerca del Patrimonio, educando de esta forma en el respeto y la sostenibilidad.
- Adquirir actitudes positivas ante el trabajo cooperativo.

- Favorecer el desarrollo de la expresión oral y fomentar el respeto a sus compañeros aprendiendo a guardar el turno de palabra.

Los objetivos generales de la UD para EP/ESO son:

- Identificar el conocimiento que un alumno de EP/ESO tiene sobre el Patrimonio y su conservación.
- Generar inquietud y sensibilización en edades tempranas acerca del Patrimonio, educando de esta forma en el respeto y la sostenibilidad.
- Fomentar el gusto por la investigación, la lectura y la búsqueda de información.
- Adquirir valores y actitudes a partir del trabajo cooperativo, fomentando el compromiso individual y grupal.
- Desarrollar habilidades en los trabajos de síntesis y análisis para su posterior exposición en grupo.
- Potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje vivenciales, llevando a la práctica contenidos teóricos y conceptuales.

2.1. Sesión Primera

En la Sesión Primera (duración estimada 55 min) se pretende identificar los conocimientos previos de los alumnos y que asimilen unos conceptos básicos sobre el Patrimonio Cultural en general. El docente comienza leyendo una historia orientada a provocar en los alumnos una lluvia de ideas para seguir con el planteamiento de unas cuestiones sencillas sobre el Patrimonio Cultural español y el de su localidad, su importancia, así como la introducción del concepto de conservación del Patrimonio Cultural. Esta sesión se lleva a cabo distribuyendo a los alumnos en grupos de 4-5, que deberán poner en común sus respuestas tras un periodo de unos 20 min de debate. El docente recoge las ideas expuestas en la denominada ficha de evaluación docente. A continuación a los alumnos, organizados en grupos o mesas de especialistas (Martínez Ramón y Gómez Barba 2010), se les encomienda un tema entre los que se pueden citar: materiales arqueológicos y etnológicos, pintura y escultura, materiales arquitectónicos y otros materiales. Para ello se les facilita una ficha que les sirve de guía para realizar su trabajo de búsqueda de información fuera del aula. En cada mesa de especialistas hay subespecialidades que se asignan cada una de ellas a un alumno, de forma que todos tengan que desempeñar un papel protagonista y exclusivo. Este método, además de resultar atractivo para los alumnos, permite evitar o cuando menos dificultar el efecto polizón (alumnos que se evaden de la responsabilidad de aportar su trabajo al grupo al que pertenecen) (Brandt 1991, Dyson 2010).

2.2. Sesión Segunda

La Sesión Segunda consiste en realizar actividades prácticas de conservación relativas a determinados BBCC (duración estimada 55 min). Los alumnos distribuidos en las mesas de especialistas de la Sesión Primera exponen la información que han recopilado acerca del tema que se les encomendó. El docente muestra imágenes de BBCC y realiza preguntas a cada mesa de especialistas sobre su naturaleza, los materiales que lo constituyen, su importancia, conservación, etc. De este modo todos los alumnos se familiarizan con los diferentes tipos de BBCC, además del tema específico que tuvieron que investigar en su mesa de especialistas. A continuación los alumnos deben rellenar unas fichas de autoevaluación donde reflejan su opinión sobre las actividades realizadas hasta ese momento por ellos mismos. Asimismo, los

alumnos rellenan una ficha de coevaluación donde opinan sobre el trabajo desarrollado por sus compañeros de clase, es decir por los otros grupos o mesas de especialistas.

2.3. Sesión Tercera

En la Sesión Tercera el propósito es llevar a cabo una simulación de un taller de conservación preventiva (duración estimada 55 min). Se trata de introducir el concepto de conservación previa a cualquier tipo de intervención o restauración curativa. Los alumnos continúan distribuidos en mesas de especialistas y el docente facilita 9 fichas en cada una de ellas: tres describen tipos de alteraciones, tres sus correspondientes consecuencias y otras tres los posibles procedimientos de prevención. Los alumnos deben emparejar cada alteración con su consecuencia y con su procedimiento de prevención, y a continuación exponer sus resultados al resto del alumnado. El docente dispone de toda la información técnica necesaria para discriminar la corrección de los resultados emitidos por los alumnos. Esta Sesión Tercera finaliza con la cumplimentación de una ficha de coevaluación de los grupos o mesas de especialistas.

2.4. Sesión Cuarta

La conservación curativa (restauración) es el eje central de la Sesión Cuarta, y para transmitir los conceptos básicos de restauración, los alumnos deben familiarizarse con los procedimientos más sencillos que pueden ejecutarse en el aula (duración estimada 55 min). En las UDD se propone como taller de conservación curativa simular la restauración de las capas pictóricas de un cuadro. El docente distribuye láminas de cuadros en los que se ha señalado una laguna que representa una alteración o falta de la pintura. Los alumnos deben reintegrar esas alteraciones con lápices de colores según su buen criterio. El docente, que dispone de las imágenes originales sin lagunas, podrá orientar a los alumnos así como evaluar su actividad y aptitudes artísticas.

2.5. Sesión Quinta

La Sesión Quinta consiste en una visita técnica a uno o varios BBCC de la localidad del centro educativo, o bien de un lugar cercano (duración estimada 2-3 h). El docente será el que seleccione el BC o BBCC a visitar en función de la disponibilidad de transporte de los alumnos, la existencia de BBCC de interés suficiente en la localidad y del tiempo real que puedan dedicar a esta sesión. El objetivo es que los alumnos identifiquen los BBCC independientemente de su entorno inmediato y de las características del propio BC, que puede ser mueble o inmueble. La visita técnica se inicia con una breve introducción histórica sobre el BC seleccionado, a cargo del docente o de un guía profesional si fuera posible. A continuación el docente y/o el guía llaman la atención sobre el estado de conservación y los signos de restauración del BC, si los hay. Se suscita un diálogo entre los alumnos y el docente y/o el guía sobre cómo mejorar la conservación del BC, las acciones de restauración anteriores y las posibles intervenciones futuras, el impacto de los visitantes, el efecto de las vitrinas, la agresión de la contaminación, etc.

3. Implantación piloto de la actividad didáctica

Las UDD de conservación del Patrimonio Cultural se llevaron a cabo a nivel de experiencia piloto en tres centros educativos de la Comunidad de Madrid (CM) con diferentes características en cuanto al número de alumnos, niveles educativos, entorno social y cultural, tipo de centro, etc. Las características de los centros colaboradores se resumen en la tabla 1.

Centro	Localidad	Tipo	Nivel educativo
CEIP García Lorca	Alcalá de Henares	Público	Infantil Primaria (5º y 6º)
Colegio Lagomar	Valdemoro	Privado concertado	Primaria (5º y 6º) Secundaria (1º)
CEIPSO Eugenio Muro	Cadalso de los Vidrios	Público	Primaria (5º)

Tabla 1. Características de los centros educativos colaboradores de la implantación piloto de las UDD.

El CEIP García Lorca de Alcalá de Henares se seleccionó por su ubicación en una ciudad declarada Patrimonio Mundial por la UNESCO en 1998. Tratándose de una localidad con Patrimonio Cultural tan rico podría esperarse que los alumnos estuvieran familiarizados de antemano con los conceptos de Patrimonio Cultural, si bien era necesario averiguar hasta qué punto también lo estaban con su conservación curativa y preventiva.

El Colegio Lagomar de Valdemoro representa un tipo de centro educativo privado muy frecuente en la CM, constituido por una cooperativa y concertado con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Su localización en el municipio de Valdemoro no supone a priori una ventaja notable para que los alumnos tengan conocimientos previos sobre el Patrimonio Cultural y su conservación.

El CEIPSO Eugenio Muro de Cadalso de los Vidrios es un centro educativo con un perfil integrador de todos los niveles obligatorios de la enseñanza, ubicado en un municipio alejado de la capital, por lo que podría considerarse el representativo medio de un pueblo genérico, no sólo de la CM sino de todo el territorio español. Por otro lado, el equipo investigador comprobó en varias visitas previas a Cadalso de los Vidrios que su población en general, y el CEIPSO Eugenio Muro, en particular, son muy entusiastas y conocedores de su Patrimonio Cultural local, y que existe una conciencia muy definida de valoración de los BBCC propios y singulares de Cadalso de los Vidrios.

La implantación piloto de las UDD en estos tres centros educativos se llevó a cabo según el plan de trabajo que se desarrolla a continuación.

1- Las Sesiones Primera, Segunda y Tercera se impartieron en las correspondientes aulas por los docentes titulares de los distintos niveles educativos. Para ello los docentes estudiaron la información contenida en las UDD y, tras una pequeña adaptación a las características particulares de su nivel y alumnado, las impartieron según su propio criterio.

2- La Sesión Cuarta fue impartida por el presente equipo investigador, que se desplazó a los distintos centros educativos con material de laboratorio y experimental propio. Puesto que para la ejecución de esta sesión se contaba con una cantidad y variedad considerable de materiales y el personal especializado suficiente, se organizaron varias mesas de especialistas de restauración (conservación curativa). Una de ellas consistió, tal como se describe en la sección 2.4, en la reintegración de capas pictóricas. Las otras mesas se centraron en materiales pétreos y arquitectura, materiales cerámicos, y vidrios y vidrieras. En la mesa de materiales pétreos se mostraron diversos tipos de piedras naturales y ornamentales cuyas patologías de conservación se observaron con una lupa binocular, y se correlacionaron con diversos BBCC inmuebles (del ámbito local, autonómico y nacional) de los que se mostraban imágenes. Algunas de ellas se prepararon en fragmentos de mayor o menor tamaño, según el nivel educativo que realizaba la tarea, a modo de rompecabezas para que los alumnos los compusieran. En la mesa de materiales cerámicos se mostraban diferentes tipos de cerámicas, utensilios, azulejos, etc.; se explicaban unas nociones básicas sobre este tipo de materiales y finalmente se daba a los

alumnos conjuntos de fragmentos de un mismo objeto para que los restauraran componiéndolos con cinta adhesiva. En la mesa de vidrios y vidrieras se explicaba a los alumnos qué es un vidrio y cómo se elaboran las vidrieras emplomadas, se mostraban vidrios originales procedentes de vidrieras históricas de diversos colores, y se mostraban con un polariscopio las tensiones mecánicas de algunos vidrios para justificar los problemas de fracturas y la necesidad de las tareas de restauración de las vidrieras.

Dependiendo del número de alumnos de cada nivel que realizaba esta Sesión Cuarta, éstos se distribuyeron en grupos de 6 a 8, y cada grupo pasaba sucesivamente por las diferentes mesas, de modo que al menos realizaran las actividades de dos mesas.

1- La Sesión Quinta fue impartida conjuntamente por los respectivos docentes y por el presente equipo investigador. En algunos casos también se contó con la colaboración de un guía profesional cedido por el correspondiente municipio, o por la institución del BC visitado.

2- Los alumnos de EI del CEIP García Lorca de Alcalá de Henares, así como los de EP del mismo centro, visitaron el Museo Arqueológico Regional de la CM en su localidad, y algunos otros edificios próximos a dicho museo (Convento de San Bernardo, Palacio Arzobispal y Muralla de Alcalá de Henares) en los que hay distinto grado de conservación integral y signos de restauraciones previas. El Museo Arqueológico Regional se seleccionó porque el edificio es un bien inmueble y sus colecciones se componen de bienes muebles arqueológicos muy variados. En la visita al museo mencionado se tuvieron en cuenta aspectos como las condiciones ambientales de conservación (temperatura, humedad relativa, iluminación y contaminantes), las vitrinas y los BBCC que albergan.

3- Los alumnos de EP del Colegio Lagomar de Valdemoro visitaron el Convento de las Clarisas Franciscanas de la Encarnación de su localidad. Su interés reside en que es un Bien de Interés Cultural (BIC) de la CM y que está restaurado casi en su totalidad, incluida la capilla. Además, una de sus torres que no está restaurada permitió la comparación con el resto del edificio que sí lo está. En Valdemoro también se visitó la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción, la Fuente de la Villa y la Plaza Mayor. Por otro lado, los alumnos de ES realizaron una visita al Templo de Debod de Madrid, también declarado BIC por la CM, y cuyo interés reside en que es un BC trasladado de su ubicación original, no está completo y presenta signos de degradación debido a su antigüedad y los avatares de su largo historial de conservación.

Los alumnos de EP del CEIPSO Eugenio Muro de Cadalso de los Vidrios visitaron el Palacio y Jardín Histórico de Villena de su localidad, que es un BIC inmueble restaurado. Sólo se visitaron los exteriores porque se trata de una propiedad privada. También se visitó la Fuente de los Álamos, ubicada desde sus orígenes musulmanes en un antiguo manantial, y cuyo interés reside en ser un BC restaurado muy expuesto a la degradación por factores humanos (vandalismo).

En las visitas al Museo Arqueológico Regional, Templo de Debod, Convento de las Clarisas Franciscanas y otros BBCC de Valdemoro se contó con la colaboración de guías profesionales, que aportaron las introducciones históricas de los correspondientes BBCC y facilitaron interesante información adicional sobre las restauraciones llevadas a cabo.

4. Resultados de las evaluaciones docentes, de las autoevaluaciones y coevaluaciones de los alumnos y de las evaluaciones del equipo técnico investigador

La evaluación es una herramienta que en la actualidad proporciona información sobre todos los componentes del proyecto educativo (Vílchez 2015). Los resultados que se exponen a

continuación se han extraído de los cuestionarios de evaluación que facilitaron los docentes de los distintos centros educativos después de realizar las Sesiones Primera, Segunda y Tercera, y de los cuestionarios de autoevaluación y coevaluación que realizaron los alumnos en las Sesiones Segunda y Tercera. Respecto a las Sesiones Cuarta y Quinta, puesto que el presente equipo investigador llevó a cabo directamente las actividades con la colaboración de los docentes, sus resultados se basan en las calificaciones que los propios investigadores estimaron en cada caso en función de las respuestas de los alumnos. Los cuestionarios de evaluación y calificación se muestran en las tablas 2 a 7.

Sesión Primera Ficha para la lluvia de ideas y evaluación docente	Equipo de trabajo	Componentes del equipo		
	Califique de 1 (poco) a 4 (mucho)			
¿Qué es para ti el Patrimonio?	1	2	3	4
¿Qué monumentos conoces del Patrimonio español? ¿y del Patrimonio de tu localidad?	1	2	3	4
¿Por qué piensas que es importante el Patrimonio para tu país?	1	2	3	4
¿Qué crees que es la conservación del Patrimonio?	1	2	3	4

Tabla 2. Ficha de evaluación del docente para la Sesión Primera.

Sesión Segunda Ficha de autoevaluación de grupos de especialistas	Especialidad	Componentes del equipo		
	Puntuad de 1 (poco) a 4 (mucho)			
Hemos aprendido mucho haciendo este trabajo	1	2	3	4
Nos ha resultado muy interesante	1	2	3	4
Nos ha resultado difícil buscar la información	1	2	3	4
Las respuestas a las preguntas del profesor han sido fáciles	1	2	3	4

Tabla 3. Ficha de autoevaluación de los grupos de especialistas para la Sesión Segunda.

Sesión Segunda Ficha de coevaluación de grupos de especialistas	Especialidad	Portavoz		
	Puntuad de 1 (poco) a 4 (mucho)			
El portavoz responde bien a la pregunta del profesor	1	2	3	4
La respuesta se ha comprendido bien	1	2	3	4
Mi compañero ha utilizado un lenguaje adecuado	1	2	3	4

Tabla 4. Ficha de coevaluación para la respuesta de los grupos de especialistas de la Sesión Segunda

Sesión Tercera Ficha de coevaluación de grupos de especialistas		
¿Crees que el equipo ha elegido bien la consecuencia y la técnica preventiva que se puede usar para frenar la degradación del bien cultural?		
SÍ		NO
Si la respuesta es NO, ¿cómo creéis que es el orden correcto?		
1 Alteración	Consecuencia	Prevención
2 Alteración	Consecuencia	Prevención
3 Alteración	Consecuencia	Prevención

Tabla 5. Ficha de coevaluación de los grupos para la Sesión Tercera.

Sesión Cuarta Ficha de evaluación del equipo técnico investigador	Centro educativo	Nivel			
	Califique de 1 (poco) a 4 (mucho)				
Los alumnos prestan atención a las explicaciones del monitor	1	2	3	4	
Se muestran interesados en la actividad que desarrollan en su mesa	1	2	3	4	
Realizan preguntas a los monitores y discuten entre ellos aspectos de la actividad	1	2	3	4	
Expresan su deseo de realizar las actividades de las otras mesas	1	2	3	4	

Tabla 6. Ficha de calificación para la Sesión Cuarta.

Sesión Quinta Ficha de evaluación del equipo técnico investigador	Centro educativo	Nivel			
	Califique de 1 (poco) a 4 (mucho)				
Los alumnos prestan atención a las explicaciones de los docentes/monitores/guías profesionales	1	2	3	4	
Demuestran interés durante la visita aportando su opinión y sugerencias sobre la conservación del BC	1	2	3	4	

Tabla 7. Ficha de calificación para la Sesión Quinta.

Las figuras 1 y 2 muestran algunas imágenes de la ejecución piloto de las Sesiones Cuarta y Quinta.



Fig. 1. Ejecución piloto de la Sesión Cuarta en los centros educativos A) García Lorca (EI) y B) Lagomar (EP).



Fig. 2. Ejecución piloto de la Sesión Quinta en los centros educativos A) Lagomar (ESO) visita al Templo de Debod (Madrid); B) Eugenio Muro (EP) visita al estanque del Jardín Histórico de Villena de Cadalso de los Vidrios.

Los resultados y los gráficos que se muestran a continuación son una selección representativa del conjunto total de todas las fichas de evaluación recopiladas.

4.1. Educación Infantil

Dada su corta edad (5 años) los alumnos de EI del centro educativo García Lorca no realizaron autoevaluaciones ni coevaluaciones de las Sesiones Segunda y Tercera (tablas 3, 4 y 5), y por la misma razón los respectivos docentes tampoco llevaron a cabo la evaluación de la Sesión Primera (tabla 2). No obstante el equipo técnico investigador sí calificó el aprovechamiento de las actividades realizadas por los alumnos durante el desarrollo de las Sesiones Cuarta y Quinta (tablas 6 y 7). La figura 3 muestra los resultados de la evaluación de estas dos sesiones.

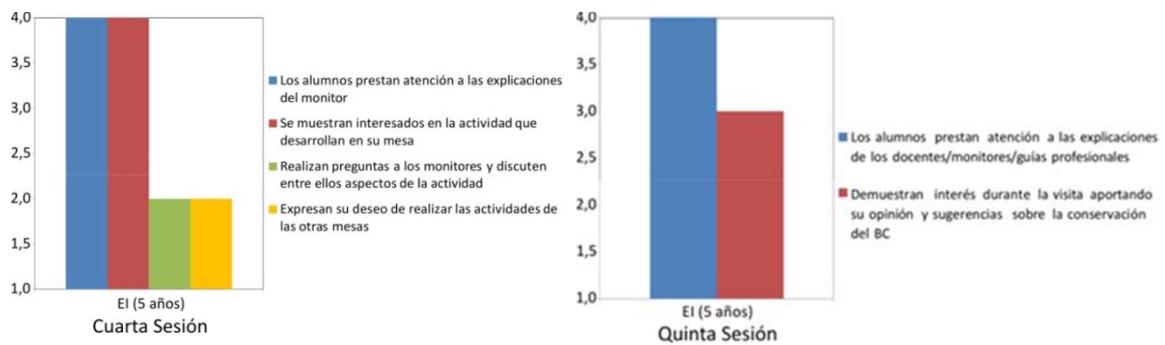


Fig. 3. Evaluación de las Sesiones Cuarta y Quinta del nivel EI del centro García Lorca.

Como se aprecia los alumnos de EI muestran un gran interés y actitud positiva hacia las actividades propuestas, a pesar de que su iniciativa para preguntar al docente y la expresión de su deseo de participar en más actividades es limitada, según corresponde a su corta edad.

4.2. Educación Primaria

En la figura 4 se representan los resultados promedio de la evaluación docente de la Sesión Primera llevada a cabo para los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca y Lagomar.

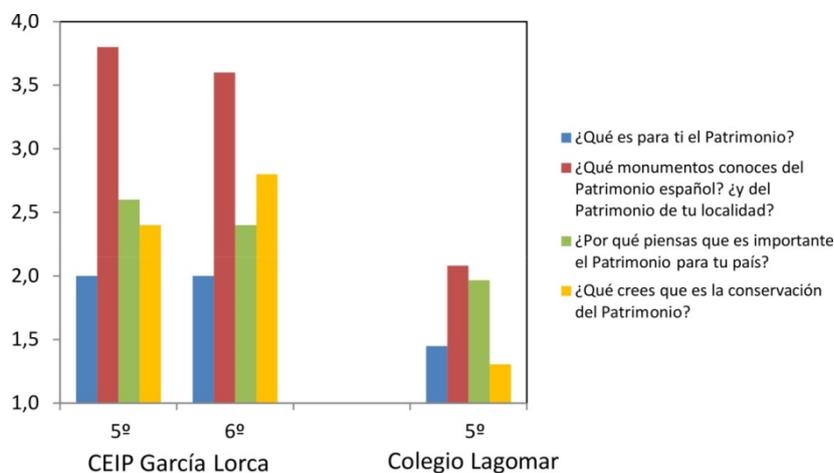


Fig. 4. Evaluación docente de la Sesión Primera en los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca y Lagomar.

Puede observarse que los conceptos básicos previos sobre Patrimonio Cultural del alumnado de 5º de EP en el centro García Lorca presentan puntuaciones notablemente más altas que los correspondientes al centro Lagomar, especialmente los relativos a la cuestión sobre qué monumentos conoces del Patrimonio español y de tu localidad. Esta mayor receptividad sobre el Patrimonio Cultural debe sin duda atribuirse al hecho de que Alcalá de Henares, sede del centro García Lorca, está declarada Patrimonio Mundial por la UNESCO desde 1998, lo que promueve acciones particulares de información y difusión que han alcanzado a la población infantil. No obstante hay que señalar que el hábito relativo de las 4 preguntas se mantiene en ambos centros educativos. Es decir, los alumnos obtienen las mayores puntuaciones en el conocimiento de monumentos españoles y locales y en la consideración de que es importante conservar el Patrimonio; y las menores puntuaciones en su concepto de lo que es el Patrimonio y su conservación. La comparación de las respuestas de los alumnos de 5º y 6º de EP del centro García Lorca pone de manifiesto cierta tendencia hacia la mejora de conceptos previos en los de 6º de EP, pero sólo significativa en la cuarta pregunta acerca de la conservación, que puede estar relacionada con la madurez de dichos alumnos respecto a los de 5º de EP.

La figura 5 recoge los resultados promedio de la autoevaluación de la Sesión Segunda realizada por los alumnos de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro.

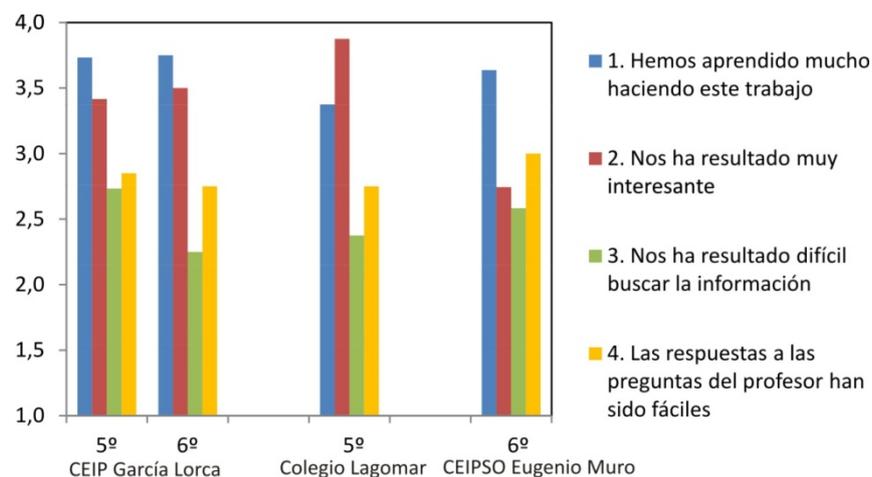


Fig. 5. Autoevaluación de la Sesión Segunda de los alumnos de los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro.

En general los alumnos de 5º de EP dan respuestas muy positivas con las más altas puntuaciones sobre lo que han aprendido y que les ha parecido interesante, y las más moderadas acerca de la dificultad de búsqueda de información y la facilidad de respuestas a las preguntas del docente. Hay que destacar la altísima puntuación de los alumnos del centro Lagomar a la segunda pregunta que destaca lo interesante de la actividad (fig. 5). El equipo investigador atribuye este resultado a la actitud muy positiva y activa de los docentes del centro Lagomar y su gran implicación profesional y personal durante la consecución de las actividades propuestas. En cuanto a los alumnos de 6º de EP, la comparación de las autoevaluaciones de los alumnos de los centros García Lorca y Eugenio Muro ponen de manifiesto unas respuestas comparables, excepto para la segunda pregunta sobre el interés que ha despertado en ellos la actividad. En este caso se pueden dar dos posibles explicaciones: por un lado, la influencia de la declaración de Alcalá de Henares como Patrimonio Mundial que ha estimulado el interés de la población infantil (que también se aprecia en los alumnos de 5º de EP); y, por otro lado, la especial implicación de los docentes. A este respecto hay que señalar que el equipo investigador

ha observado un nivel de interés e implicación variable por parte de los docentes y que en ocasiones ha influido de forma difícilmente controlable en los resultados obtenidos.

Los resultados seleccionados de las coevaluaciones de la Sesión Segunda realizada por los alumnos de 5º y 6º de EP de los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro se resumen en la figura 6.

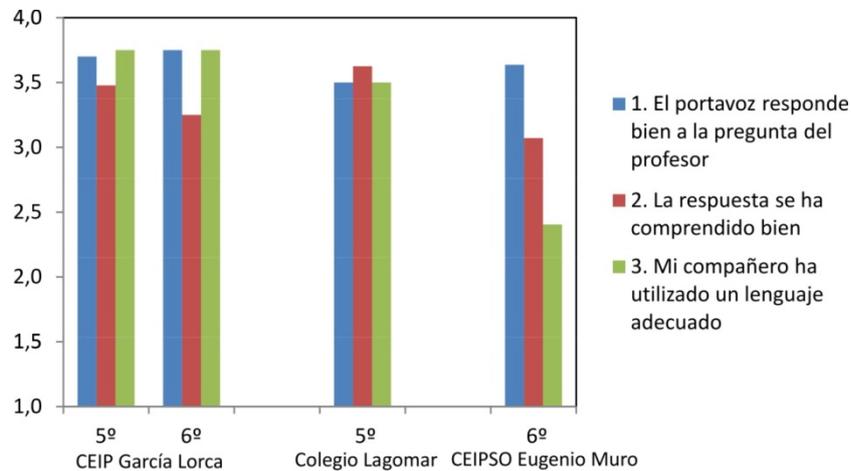


Fig. 6. Coevaluación de la Sesión Segunda de los alumnos de los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro.

Los alumnos de 5º de EP del centro García Lorca y del Lagomar alcanzan puntuaciones muy similares y superiores a 3,5. Esto indica que tras la realización de esta Sesión Segunda las diferencias de partida, en cuanto a conceptos previos de Patrimonio y la posible influencia de la declaración de Alcalá de Henares como Patrimonio Mundial que se detectaba en la Sesión Primera, se han equilibrado. Por lo tanto, se puede atribuir a la ejecución de la actividad propuesta un beneficio incipiente que ha repercutido en la opinión de los alumnos sobre cómo aprenden y cómo se expresan verbalmente sus compañeros de curso. Un resultado comparable se ha obtenido en las respuestas de los alumnos de 6º de EP de los centros García Lorca y Eugenio Muro, en donde se aprecia que, salvo la opinión crítica de los alumnos del Eugenio Muro respecto a lo adecuado del lenguaje utilizado por sus compañeros para explicar lo que han aprendido, las otras cuestiones han alcanzado puntuaciones parecidas.

Respecto a la Sesión Tercera, las respuestas a la cuestión planteada en la tabla 5 fue invariablemente positiva en todos los niveles de todos los centros educativos. A pesar de que la actividad de esta sesión es sencilla y de que no se pone en duda la capacidad de los alumnos para llevarla a cabo con éxito, no se puede descartar que eligieran esa respuesta para evitar las consiguientes tareas si respondían No. Este hecho apuntó la necesidad de precisar las cuestiones de la tabla 5 en una versión revisada y mejorada de la correspondiente UD.

En la figura 7 se indican los resultados de la evaluación del equipo investigador para la Sesión Cuarta en los centros García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro, niveles 5º y 6º de EP. En general los alumnos de 5º curso mostraron mejores actitudes que los de 6º curso, que se desconcentraban en algunas ocasiones. Particularmente los del centro Lagomar estuvieron muy receptivos, activos y colaboradores, hecho que se atribuye al trabajo realizado previamente por los docentes en la impartición de las Sesiones Primera, Segunda y Tercera. Este resultado también pone de manifiesto que el punto de partida acerca de la información y nociones sobre el Patrimonio Cultural no es obstáculo para la asimilación de nuevos conceptos sobre su

conservación, ya que precisamente los alumnos del centro Lagomar, cuya puntuación en la Sesión Primera fue la más baja (Fig. 4), son ahora los que obtienen la más alta.

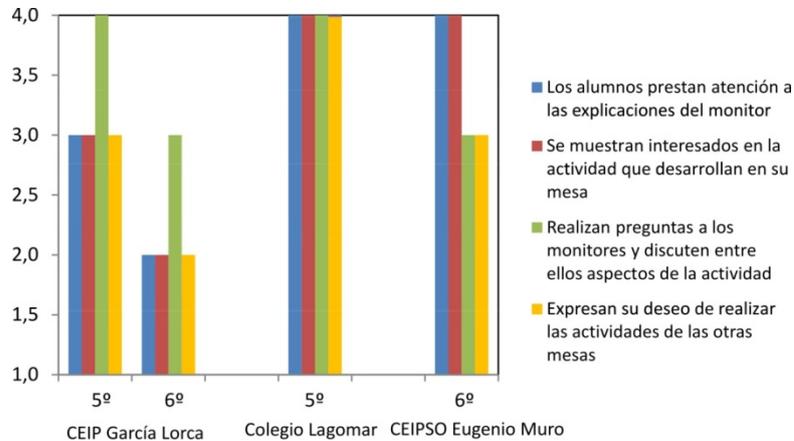


Fig. 7. Evaluación de la Sesión Cuarta de los alumnos de los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro.

La figura 8 resume los resultados de la evaluación de la Sesión Quinta para los tres centros educativos colaboradores. En general en esta sesión se reproducen los resultados de la Sesión Cuarta. Es decir, los alumnos de los centros Lagomar y Eugenio Muro, a pesar de no haber obtenido las mayores puntuaciones en la Sesión Primera, son los que después de haber asimilado las tres primeras sesiones de aula se muestran más receptivos y entusiasmados durante la visita técnica.

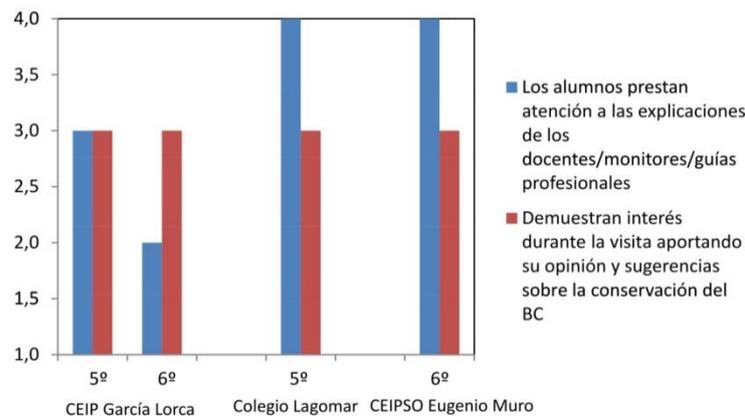


Fig. 8. Evaluación de la Sesión Quinta de los alumnos de los niveles de 5º y 6º de EP en los centros educativos García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro.

4.3. Educación Secundaria Obligatoria

La figura 9 resume los resultados obtenidos en la evaluación docente de la Sesión Primera llevada a cabo en el centro Lagomar.

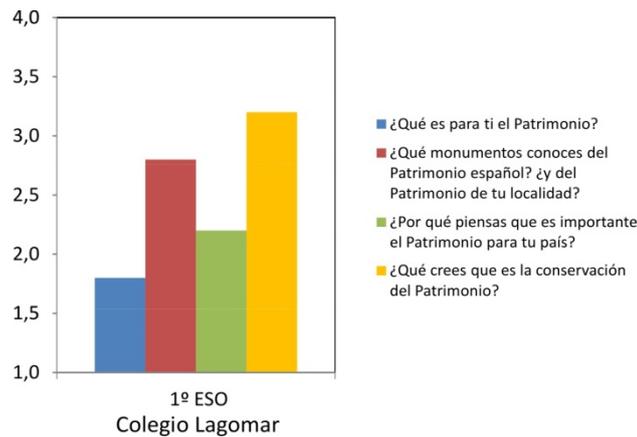


Fig. 9. Evaluación docente de la Sesión Primera en 1º de ESO en el centro educativo Lagomar.

Las puntuaciones en general son coherentes con las de los alumnos de 5º de EP del mismo centro, excepto las relativas a la cuarta pregunta sobre qué es la conservación del Patrimonio, en cuya respuesta queda demostrado que los alumnos de ES poseen, como era de esperar, un concepto mucho más desarrollado. Sin embargo, si se compara el resultado de la figura 9 con el de la figura 4 (alumnos de 5º y 6º de EP del centro García Lorca), se confirma la influencia positiva de la declaración de la localidad de estos últimos como Patrimonio Mundial. No deja de ser notable que la puntuación de unos alumnos de 5º y 6º de EP superen ampliamente a otros de 1º de ESO, especialmente en lo que se refiere a la segunda pregunta acerca de los monumentos que conocen de España y de su localidad.

En la Sesión Tercera y de modo similar al caso de EP, los alumnos de ESO respondieron Sí en una proporción del 80% a la cuestión de la tabla 5. El restante 20% completaron las casillas inferiores de dicha tabla dando sus sugerencias al respecto, no carentes de sentido común y que ponían de manifiesto los conocimientos adquiridos hasta ese punto. No obstante, la necesidad de precisar dichas cuestiones en la versión definitiva de la UD resultó evidente.

Los resultados de evaluación de las Sesiones Cuarta y Quinta se recogen en la figura 10. En los dos casos la puntuación es elevada, ya que los alumnos presentan una actitud positiva y activa. Sin embargo, en el caso de la Sesión Cuarta si se compara con los resultados de EP (Fig. 7), se aprecian valores algo menores que se atribuyen a la mayor tendencia a la disipación en alumnos próximos a la edad adolescente.

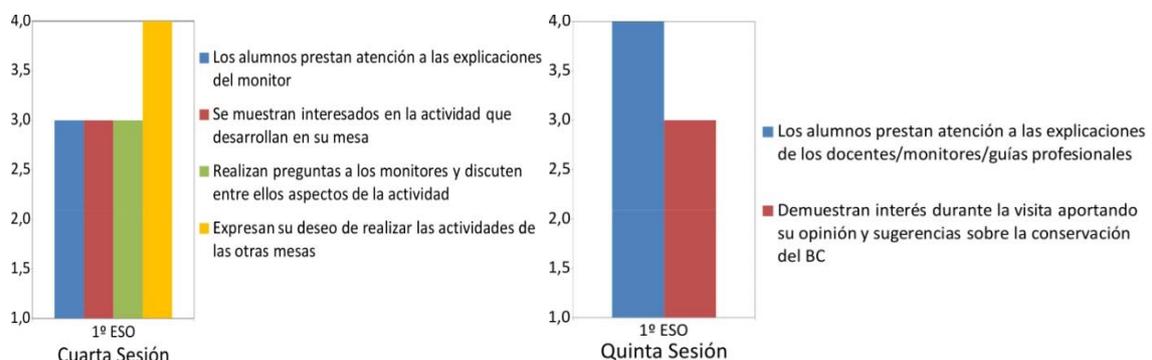


Fig. 10. Evaluación de las Sesiones Cuarta y Quinta de los alumnos del nivel de 1º de ESO en el centro educativo Lagomar.

5. Calificaciones de la actitud de los alumnos durante el desarrollo de las sesiones

El equipo técnico investigador elaboró un cuestionario de calificación de la actitud de los alumnos en relación con el desarrollo de las sesiones que se llevaron a cabo en las aulas. Dicho cuestionario está incluido en las dos UDD (Gil, Peña Poza, Gómez, Agua, García Heras y Villegas 2017 y 2018) y fue cumplimentado por los docentes para las Sesiones Primera, Segunda y Tercera. A continuación se comentan los resultados de algunos cuestionarios representativos en los que los distintos aspectos de las actitudes de los alumnos se muestran con una clave de colores:

- anaranjado: interés y actitud del alumno frente a la actividad
- verde: relación entre el profesor y los grupos de alumnos
- azul: relación con el grupo de trabajo
- rojo: búsqueda de información y utilización de las TIC

En cuanto al nivel de la respuesta, se ha considerado SÍ (todos los alumnos), NO (ningún alumno) y PARCIAL (algunos alumnos). En las tablas 8 a 10 se recoge una selección de las calificaciones emitidas por los docentes de los alumnos de EI, EP y ESO de los centros educativos colaboradores.

	Sesiones		
	Primera	Segunda	Tercera
Curso	5 años		
Toda la clase está en silencio y atendiendo al profesor.	Parcial	Parcial	Parcial
La clase está en silencio excepto uno o dos alumnos que no hablan alto pero están distraídos.	Parcial	Parcial	Parcial
Los alumnos muestran interés y disfrute en la actividad que desarrollan.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos intervienen activamente haciendo preguntas durante el desarrollo de la sesión.	Parcial	Sí	Sí
Los alumnos saben resolver las actividades.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos manifiestan interés por las actividades prácticas desarrolladas.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos están trabajando y llaman al profesor para preguntarle dudas.	Parcial	Parcial	No
Los alumnos trabajan adecuadamente en grupo.	Parcial	Sí	Parcial

Tabla 8. Calificación de actitudes de los alumnos de EI del centro García Lorca

Centro Educativo	CEIP García Lorca						Colegio Lagomar			CEIPSO Eugenio Muro		
	Primera		Segunda		Tercera		Primera	Segunda	Tercera	Primera	Segunda	Tercera
	5º	6º	5º	6º	5º	6º	5º			6º		
Toda la clase está en silencio y atendiendo al profesor.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	No
La clase está en silencio excepto uno o dos alumnos que no hablan alto pero están distraídos.	Parcial	No	Parcial	No	No	No	No	Parcial	No	No	No	Sí
Los alumnos muestran interés y disfrute en la actividad que desarrollan.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos intervienen activamente haciendo preguntas durante el desarrollo de la sesión.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos manifiestan interés por las actividades prácticas desarrolladas.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos están trabajando y llaman al profesor para preguntarle dudas.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos hacen preguntas sobre alguna aplicación de los contenidos	Parcial	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos hacen exposiciones orales aceptables.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos trabajan adecuadamente en grupo.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos debaten en grupos por indicación del profesor.	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Parcial	Parcial	Sí	No	Sí	Sí
Los alumnos saben resolver las actividades.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Parcial	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Los alumnos hacen trabajos de búsqueda de información	Parcial	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Los alumnos emplean TIC.	Parcial	Sí	Parcial	Sí	No	No	No	Sí	No	No	No	Sí

Tabla 9. Calificación de actitudes de los alumnos de EP de los centros García Lorca, Lagomar y Eugenio Muro

Los alumnos de 5 años de EI muestran una atención elevada para su edad, así como un interés por los aspectos tanto teóricos como prácticos de las actividades. Por tanto su actitud desde el punto de vista de los conceptos a asimilar es muy positiva. Respecto a su relación con el docente y con el trabajo en grupo, la valoración es intermedia como corresponde a alumnos que están en su primer ciclo de aprendizaje en las aulas.

En general los alumnos de 5º y 6º cursos de EP presentan buena atención a las explicaciones que imparten los docentes en las aulas, sólo unos pocos están distraídos, pero demuestran tener interés en los aspectos teóricos y prácticos, incluso formulando cuestiones. Se observa cierta mayor pasividad en los alumnos de 6º curso comparado con los de 5º curso. En cuanto a la relación grupos-docente, la mayoría de los alumnos, independientemente del centro educativo y del nivel (5º o 6º), se comportan de una forma activa, preguntan dudas y hacen buenas exposiciones orales, lo que pone de manifiesto su aceptación de los conceptos que están asimilando y del procedimiento utilizado en la UD. Asimismo, los alumnos se relacionan bien entre ellos como integrantes de distintos grupos, aceptan y trabajan con espontaneidad dentro de su grupo, salvo algunas excepciones. Utilizan las TIC de modo limitado. Nuevamente no se aprecian diferencias significativas entre las evaluaciones de los alumnos de 5º y de 6º cursos.

El interés y actitud de los alumnos de 1º curso de ESO frente a la actividad se sitúan en un nivel intermedio, mostrando más interés en los conceptos teóricos que en las actividades prácticas, quizá como consecuencia de su mayor grado de madurez frente a tareas manuales y visuales muy sencillas. Se relacionan bien con el docente, pero intervienen sólo parcialmente formulándole preguntas o realizando exposiciones correctas. Por otro lado, se observa una inmejorable capacidad de trabajo en equipo y buenas aptitudes para resolver dicho trabajo incluso utilizando las TIC.

	Sesiones		
	Primera	Segunda	Tercera
Curso	1º		
Toda la clase está en silencio y atendiendo al profesor.	No	No	Parcial
La clase está en silencio excepto uno o dos alumnos que no hablan alto pero están distraídos.	Sí	Sí	Parcial
Los alumnos muestran interés y disfrute en la actividad que desarrollan.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos intervienen activamente haciendo preguntas durante el desarrollo de la sesión.	Sí	Sí	Parcial
Los alumnos manifiestan interés por las actividades prácticas desarrolladas.	No	Sí	Parcial
Los alumnos están trabajando y llaman al profesor para preguntarle dudas.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos hacen preguntas sobre alguna aplicación de los contenidos	No	Sí	Parcial
Los alumnos hacen exposiciones orales aceptables.	No	Sí	Parcial
Los alumnos trabajan adecuadamente en grupo.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos debaten en grupos por indicación del profesor.	Sí	Sí	Sí
Los alumnos saben resolver las actividades.	No	Sí	Sí
Los alumnos hacen trabajos de búsqueda de información	Sí	Sí	Parcial
Los alumnos emplean TIC.	Sí	Sí	Parcial

Tabla 10. Calificación de actitudes de los alumnos de ESO del centro Lagomar.

Conclusiones

Los alumnos de EI fueron extremadamente receptivos y asimilaron excelentemente los conceptos básicos sobre conservación del Patrimonio Cultural. Los de EP mostraron de buenas a excelentes actitudes y aptitudes para desarrollar y asimilar las actividades propuestas; las diferencias apreciadas en los alumnos de los distintos centros educativos colaboradores están relacionadas con el tipo de localidad, en cuanto a su tradición patrimonial y la correspondiente información disponible a nivel social. Los alumnos de ESO fueron receptivos y concentrados a pesar de su edad más próxima a la adolescencia, lo que se puede atribuir al carácter innovador, ameno y singular de las actividades (trabajo en grupo, búsqueda de información mediante las TIC, visitas extraescolares, etc.).

La información previa de los alumnos acerca del Patrimonio y su conservación no es determinante a la hora de asimilar los conceptos básicos contenidos en las UDD desarrolladas, lo que demuestra que dichas UDD se pueden considerar suficientes para trabajar esos conceptos desde cero.

El interés y grado de implicación de los docentes juega un papel importante en la implementación de las UDD y en el éxito de los resultados.

La implantación piloto del presente proyecto educativo ha sido muy útil a la hora de precisar, corregir y mejorar el contenido de las UDD diseñadas.

El principal objetivo de concienciar y educar en los conceptos básicos de la conservación del Patrimonio Cultural se ha cumplido con éxito en todos los niveles educativos que han participado en este proyecto y sugiere su extrapolación real a otros centros educativos de la Comunidad de Madrid y de otras Comunidades Autónomas.

Agradecimientos

Los autores agradecen la inestimable colaboración de los docentes y equipos de dirección del CEIP García Lorca (Alcalá de Henares), Colegio Lagomar (Valdemoro) y CEIPSO Eugenio Muro (Cadalso de los Vidrios). Asimismo, al Programa Geomateriales 2 (S2013/MIT-2914) financiado por la Comunidad de Madrid y Fondos Estructurales (FSE y FEDER), al proyecto MAT2015-65445-C2-2-R (MINEICO/FEDER) y al apoyo profesional de TechnoHeritage, Red de Ciencia y Tecnología para la Conservación del Patrimonio Cultural.

Referencias Bibliográficas

Brandt R.S. (Ed.) (1991). *Cooperative Learning and the Collaborative School*. Alexandria, VA, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Decreto 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Primaria. BOCM núm. 75, 25 de julio de 2014, 10-89.

Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. BOCM núm. 118, 20 de mayo de 2015, 10-309.

Dyson M. (2010) What might a person-centred model of teacher education look like in the 21st century? The transformism model of teacher education. *Journal of Transformative Education* 8(1), 3-21.

- Gil, C., Peña, J., Gómez, P., Agua, F., García, M. y Villegas, M.A. (2017). *La importancia de la conservación del Patrimonio*. Madrid: Programa Geomateriales 2, CAM-FSE. Recuperado de <http://cervitrum.wixsite.com/cervitrum/libros-publicados>.
- Gil, C., Peña, J., Gómez, P., Agua, F., García, M. y Villegas, M.A. (2018). *Aprendemos a conservar nuestro Patrimonio*. Madrid: Programa Geomateriales 2, CAM-FSE. Recuperado de <http://cervitrum.wixsite.com/cervitrum/libros-publicados>.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*. BOE núm. 295, 10 de diciembre de 2013, Sec. I, 97858-97921.
- Martínez J.P., Gómez F. (2010). La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo, pp. 1-6. En Arnaiz P., Hurtado M^a.D., Soto F.J. (Coords.), *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Melgar F.J., Silvio D. (2011). Salir del aula. Aprender de otros contextos: Patrimonio natural, museos e Internet. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias* 8 (3), 323-333.
- Monteagudo J., Oliveros C. (2016). La didáctica del Patrimonio en las aulas. Un análisis de las prácticas docentes. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad* 1, 64-79.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. BOE núm. 52, 1 de marzo de 2014, Sec. I, 19349-19420.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*. BOE núm. 3, 3 de enero de 2015, Sec. I, 169-546.
- Ruiz M. (1997). *El Patrimonio Histórico como recurso didáctico*. Granada: Gabinete Pedagógico de Bellas Artes.
- Vílchez J.M. (Coord) (2015), *Didáctica de las Ciencias Experimentales I: Materia y Energía*. Madrid: Editorial Pirámide.