

## Trabajo Fin de Máster

**La educación patrimonial y la didáctica del objeto  
en la formación del alumnado de Secundaria en el museo.**

*Heritage education and object didactics  
in secondary school student body education in the museum*

**Autora**

**Celia Corbatón Martínez**

**Director**

**Jesús Gerardo Franco Calvo**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE  
IDIOMAS, ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**2019-2020**

## **Resumen**

En este Trabajo de Fin de Máster, presentamos un estado de la cuestión respecto a las investigaciones y la puesta en práctica de la educación patrimonial en el ámbito de la Secundaria. Tomando como referencia los instrumentos estatales para la evaluación de este tipo de propuestas, tendremos en cuenta las nuevas formas de enseñar el patrimonio arqueológico y la necesidad de incorporarlo en el currículo de Ciencias Sociales de nuestro alumnado, para formarlos en la necesidad de protegerlo y preservarlo. Además, destacaremos las formas de experimentar la educación patrimonial y la didáctica del objeto en el museo, siendo este un ambiente ideal para la transmisión de este tipo de ideas y para lograr un aprendizaje significativo.

*Palabras clave:* Secundaria, educación, patrimonio arqueológico, didáctica del objeto, museo.

## **Abstract**

In this Master's thesis, we present a status of the issue regarding the research and put into practice of the heritage education in secondary school field. Taking as a frame of reference the state tools for the assessment of this kind of proposals, we will keep in mind the new forms of teaching the archaeological heritage and the need of protecting and preserving it. In addition, we will underline the ways of experimenting the heritage education and the object didactics in the museum, as an ideal atmosphere for the transmission of those kind of ideas and to reach a significant learning.

*Keywords:* secondary school, education, archaeological heritage, object didactics, museum.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1. Justificación .....	4
1.2. Objetivos .....	5
1.3. Metodología .....	5
<b>2. INSTRUMENTOS PARA LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL .....</b>	<b>6</b>
<b>3. EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y LA DIDÁCTICA DEL OBJETO .....</b>	<b>8</b>
3.1. Hacia una nueva forma de enseñar el patrimonio .....	8
3.2. La toma de conciencia sobre el patrimonio .....	12
<b>4. EL MUSEO COMO ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL .....</b>	<b>13</b>
4.1. El museo como espacio de aprendizaje.....	14
4.2. La aplicación de las nuevas tecnologías en la experiencia didáctica del museo.....	19
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>24</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Justificación

En este Trabajo de Fin de Máster, presentaremos un estado de la cuestión sobre la educación patrimonial y la didáctica del objeto en nuestro país. Las investigaciones propias de las ciencias sociales y, sobre todo, aquellas relacionadas con el patrimonio, han demostrado que el aprendizaje experiencial resulta de mayor efectividad que el meramente unidireccional, que había sido imperante en la educación tradicional. Una de las principales dificultades en la enseñanza y transmisión de la historia, surge de la tradición académica positivista, que impedía experimentarla y verificarla con los sentidos (Rivero et al., 2018).

De esta forma, los museos se convierten en el escenario ideal para un aprendizaje significativo de los alumnos y de cualquier visitante de un yacimiento o Bien de Interés Cultural que complemente el proceso de enseñanza que se está llevando a cabo en el aula. Las experiencias con el patrimonio arqueológico tienen un gran potencial para la educación de la ciudadanía, que llega a establecer vínculos con esos vestigios del pasado y sentirlos como propios, sensibilizándose y adquiriendo esa responsabilidad de cuidarlo. La educación patrimonial puede convertirse, por tanto, en la activadora de lo que se ha denominado como proceso de “identización” (Fontal y Gómez-Redondo, 2016).

Esta concienciación de la sociedad y de los alumnos, que son los futuros ciudadanos de la misma, puede ser clave para la conservación de los restos arqueológicos. Esa ciudadanía se convierte no sólo en receptora de la información y del patrimonio, sino también en emisora y partícipe en la creación de contenidos. Del proceso de tocar, ver, experimentar y manipular los utensilios propios de la sociedad del pasado de la que trate el taller organizado el alumno extrae un aprendizaje ya no memorístico, sino que realmente llega a una comprensión “a través de la empatía y los roles de la historia, sus figuras y cambios políticos, culturales, socioeconómicos, demográficos, etc.” (Rivero et al., 2018, p.32).

De este modo, será importante conocer las herramientas que se han creado para unificar la metodología y normativa que rigen este tipo de actividades relacionadas con la educación patrimonial. Por un lado, destaca el Plan Nacional de Educación y Patrimonio (PNEyP) del 2013, y por otro el Observatorio de educación patrimonial (OEPE), para regular “un proyecto de orden nacional que estableciese un conjunto de criterios metodológicos compartidos, al tiempo que abordase coordinadamente las actuaciones entre el Estado y las Comunidades Autónomas” (Fontal y Marín, 2014, p.12).

Deberemos valorar, al analizar las experiencias en los museos y centros de recepción de visitantes, en qué medida fomentan la interacción didáctica con los objetos del museo y la inclusión de todos los visitantes independientemente de sus necesidades. También valoraremos cómo pueden aplicarse las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (en adelante, TIC) a las actividades y la visita. Así, será importante tener en cuenta las nuevas formas de enseñar y de proceso de aprendizaje que han ido apareciendo con respecto a la

educación patrimonial, sobre todo aquellas relacionadas con la aplicación de las nuevas tecnologías y de la experiencia directa con el objeto arqueológico.

Las TIC resultan cada vez más necesarias en la educación del patrimonio arqueológico (Ibáñez et al., 2018). Si bien prácticamente la totalidad de los museos disponen de algún recurso semejante a un vídeo explicativo con alguna reconstrucción virtual, serán todavía más interesantes aquellos planteamientos que superen estas ofertas y vayan más allá, es decir, a que los propios alumnos desarrollen sus propias competencias con respecto a las TIC.

## **1.2. Objetivos**

El primer objetivo será el de conocer el panorama actual que se presenta en las discusiones entre los principales investigadores acerca del patrimonio arqueológico, la didáctica del objeto y la educación patrimonial. Recopilaremos la información fundamental a partir de la bibliografía, tratando de definir aquello que entendemos como educación patrimonial y destacando el potencial del patrimonio para el desarrollo apropiado de determinadas competencias y destrezas por parte del alumnado.

Otro objetivo será el de conocer los principales instrumentos creados desde el Estado para regular y unificar metodológicamente las experiencias patrimoniales relacionadas con el ámbito educativo en España, destacando el Plan Nacional de Educación y Patrimonio y el Observatorio de Educación Patrimonial de España.

Finalmente, trataremos de analizar en qué medida se pueden adaptar los museos como espacios que fomenten la participación activa y una mejor experiencia educativa del alumnado. Valoraremos en qué medida pueden ser ambientes realmente inclusivos, y cómo pueden usarse las nuevas tecnologías para lograr un aprendizaje significativo que permita a los usuarios desarrollar destrezas y competencias útiles en el currículo de Secundaria.

## **1.3. Metodología**

Nuestro trabajo se ha basado, en primer lugar, en el establecimiento de una serie de objetivos básicos (plantados en el anterior apartado) y en el interés en conocer el estado de la cuestión de las investigaciones acerca de cómo se incorpora la didáctica del patrimonio a la formación del alumnado de secundaria. Después, hemos procedido a recopilar la información necesaria a partir de la bibliografía acerca de los estudios relacionados con la educación patrimonial y las experiencias relacionadas con la didáctica del objeto en España, dentro del ámbito de la educación secundaria. Después, hemos procedido a la valoración de las distintas fuentes, y a la recopilación de los avances con respecto a la discusión de los investigadores relacionados con el tema. A través de la realización del trabajo, hemos llegado a una serie de conclusiones que expresamos en el mismo.

## 2. INSTRUMENTOS PARA LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL

España es el tercer país del mundo con mayor volumen de bienes reconocidos internacionalmente mediante la declaración de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Sin embargo, este extraordinario volumen de patrimonio no será considerado como tal mientras la sociedad no lo perciba así, y el trabajo de formar a una sociedad en el respeto y la conciencia del patrimonio comienza con la educación que recibe (Fontal e Ibáñez, 2015).

Los dos instrumentos principales con los que lograr esa “identización” (Fontal y Gómez-Redondo, 2016), con la que los habitantes de este país se identifiquen con su patrimonio y lo sientan como propio a través de la educación, son el Plan Nacional de Educación y Patrimonio (en adelante, PNEyP) y, por otro lado, el Observatorio de Educación Patrimonial en España (en adelante, OEPE). Además, se han gestado otros derivados de estos dos primeros, como el Plan Nacional de Salvaguarda del Patrimonio Inmaterial, de Documentación sobre el Patrimonio, de Conservación Preventiva, de Investigación en Conservación del Patrimonio, de Patrimonio del siglo XX y de Arquitectura Tradicional (Fontal e Ibáñez, 2015).

En cuanto al primero, está centrado en la investigación, innovación y formación en el patrimonio. Su necesidad se justifica en que, aunque se ha ido produciendo progresivamente la concienciación de las administraciones sobre la necesidad de llevar a cabo dinámicas formativas en torno al Patrimonio, no se habían establecido unas directrices en los ámbitos estatal, autonómico y local que permitan coordinar acciones y unificar criterios. Además, en relación con la Educación Secundaria que es el ámbito que nos ocupa en el presente trabajo, se ha constatado que el aula es uno de los lugares en el que los jóvenes pasan más tiempo y donde se debe contribuir a sensibilizar y formar el alumnado para que sea capaz de desarrollar una actitud crítica y comprometida con los bienes culturales (Carrión et al., 2015).

Se establecen una serie de criterios metodológicos, que deberán guiar los objetivos de los programas relacionados con la educación patrimonial y sus líneas de actuación: la mejora de la formación y especialización de los profesionales de forma permanente; la interdisciplinariedad; la flexibilidad y capacidad de adaptación a los múltiples contextos de aprendizaje; la diversidad y la inclusión social; la participación e implicación social; la sensibilización; la rentabilidad en términos sociales, identitarios y culturales y, por último, la calidad en las distintas actuaciones educativas (Fontal e Ibáñez, 2015). Además, el PNEyP contiene unos objetivos a cumplir (Carrión et al., 2015), entre los que destacamos para nuestro trabajo:

1. Definir las bases teóricas y criterios de la educación patrimonial.
2. Incorporar la educación patrimonial como línea de desarrollo prioritario en el marco de los planes estratégicos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y de las Comunidades Autónomas.
3. Crear instrumentos de coordinación que garanticen la colaboración entre educadores y gestores del Patrimonio Cultural en materia de educación patrimonial.

4. Fomentar la elaboración de materiales educativos orientados a la transmisión de los conceptos y valores patrimoniales.

Asimismo, el plan se divide en dos programas generales, dedicados uno a la investigación de este ámbito y la innovación, y otro para la formación de educadores, gestores, etc. del patrimonio, y un tercer programa transversal dedicado a la difusión de las propuestas educativas (Fontal e Ibáñez, 2015).

No obstante, sí cabría hacer algunas críticas con respecto a los aspectos metodológicos que se marcan para el PNEyP. Si bien estamos de acuerdo con los principios establecidos (formación y especialización de los responsables, interdisciplinariedad, flexibilidad, diversidad, etc.) y con la necesidad de aplicarlos, estos se presentan como meramente teóricos y como ideas a seguir por parte de los responsables de diseñar cada propuesta de educación patrimonial. Es decir, se establecen principios a seguir, pero no se plantean propuestas metodológicas clave que usar e instrumentos para llegar a lograr esa interdisciplinariedad o flexibilidad, y se deja a cargo a dichos responsables de encontrar la forma de combinar estos principios y de trasladarlos de forma efectiva a las dinámicas de didáctica del patrimonio del currículo del alumnado de Secundaria.

Por otro lado, en cuanto al OEPE, se ocupa de inventariar, analizar y evaluar los programas educativos desarrollados en España. Se trata de una sucesión de dos proyectos I+D+i financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad, el primero entre 2010 y 2012 y el segundo entre 2013 y 2015. “El equipo de investigación está compuesto por 20 investigadores procedentes de 9 áreas de conocimiento, de 7 universidades españolas y una francesa” (Fontal e Ibáñez, 2015, p.23). Ha generado una base de datos (BdD OEPE) con más de 1.200 entradas y hasta 19 tipologías educativas de programas sobre educación patrimonial implementados en España y en el ámbito internacional. La difusión se realiza mediante el Portal OEPE y las Redes Sociales.

Es una herramienta muy útil para medir los programas relacionados con la educación patrimonial de este país (sobre todo en la última década), analizar la evolución de este tipo de propuestas y evaluar cuáles han funcionado mejor en función del contexto y las necesidades de los alumnos y alumnas. De hecho, el propio programa genera una serie de análisis estadístico descriptivos periódicamente de su base de datos (Fontal e Ibáñez, 2015).

Sin embargo, sería interesante desarrollar un tercer proyecto I+D+i que analice las propuestas que se han llevado a cabo en los últimos años hasta la actualidad a través del OEPE, ya que consideramos que se han ido produciendo abundantes mejoras de los resultados educativos de las mismas con respecto a los años anteriores, y se debería analizar especialmente la correcta incorporación de las nuevas tecnologías en estas actividades.

En definitiva, estos dos instrumentos deberán garantizar la uniformidad metodológica en los proyectos que se elaboren con respecto a la educación patrimonial en nuestro país, y también de aquellos que se hagan en colaboración con otros de la Unión Europea, durante los

próximos años. Además, siguiendo las últimas lecturas de la educación patrimonial, ésta se orientará “hacia la comprensión y el desarrollo de las relaciones entre el sujeto (individual y social) y el patrimonio, entendidos ambos como conceptos que incluyen en su definición la diversidad” (Marín-Cepeda et al., 2017, p.113). No obstante, este tipo de iniciativas de investigación en la didáctica patrimonial deben proseguir.

### **3. EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y LA DIDÁCTICA DEL OBJETO**

A lo largo de la Historia, como reflexionaba el antropólogo norteamericano Edward T. Hall, el hombre ha desarrollado extensiones o prolongaciones de sí mismo para hacer cosas que antes hacía únicamente con el cuerpo. Los museos y los objetos arqueológicos que los ocupan son una extensión de la memoria, del recuerdo, el resultado de la cultura que ha construido extensiones de nosotros mismos (Prats y Santacana, 2015).

En este sentido, cabría preguntarse por el valor de los objetos que contienen dichos museos como instrumentos didácticos, esto es, como soportes para la educación. Casi todos los autores coinciden en que todos los objetos de los museos pueden ser susceptibles de convertirse en un elemento didáctico, y su valor radica sobre todo en la interactividad del alumnado con el mismo (Coma y Santacana, 2010; Santacana y Llonch, 2012; Aguiar y Pinto, 2017; Santacana, Llonch y Martín, 2018; Rivero et al., 2018). De este modo, en el presente apartado mostraremos la utilidad del patrimonio y de la didáctica del objeto en la formación de nuestro alumnado, y cómo pueden transformar la experiencia didáctica hacia un aprendizaje más significativo y activo, frente a la tradicional enseñanza unidireccional con un monótono discurso por parte del docente.

#### **3.1. Hacia Una Nueva Forma De Enseñar El Patrimonio**

La enseñanza de la historia (y de las ciencias sociales) se distingue precisamente de la de otras disciplinas en que se trata de una tarea de transmisión de valores (Prats y Santacana, 2015). Sin embargo, en la mayoría de los casos, debido a los criterios metodológicos y a las limitaciones impuestas por el contexto educativo, la enseñanza de la historia se suele reducir al aprendizaje memorístico de nombres, hechos y conceptos (Prats i Santacana, 2015). Aprender historia no puede ser únicamente aprender hechos, como si de una enciclopedia perfecta e incontestable se tratase, memorizando los conceptos para después repetirlos constantemente sin llegar a comprenderlos ni cuestionarlos (Lee, 1994; Carretero y Lee, 2014). Para superar los problemas de aprendizaje del pasado debemos superar el aprendizaje memorístico y la copia de modelos, y buscar procesos cognitivos más complejos, que hagan que los alumnos interpreten y se cuestionen aquella información que les transmitimos (Vazquez-Rial, 2000; Cardona y Feliu, 2014).

Los objetos y las imágenes siempre se han considerado instrumentos fundamentales para enseñar y aprender, como forma de transmitir la información, y en eso coinciden muchas propuestas de escuelas alternativas como la de Maria Montessori o Ovide Decroly (Lee, 2004; Santacana y Llonch, 2012). Nos interesa especialmente el método de Montessori, se



otorga una importancia especial a la existencia de un entorno educacional que, mediante los materiales, fomente la autonomía del alumnado, que participe de forma activa en la construcción de su aprendizaje (Lee, 2004). Además, consideraba que debía convertirse en un espacio inclusivo para todo tipo de alumnos y alumnas, acabando con las desigualdades educativas entre los centros educativos de zonas pobres y ricas, llamando “islas de los pobres” (Lee, 2004, p.15) a esos guetos en los que vivían muchos alumnos.

Estas propuestas han demostrado ser muy efectivas para generar un clima en el aula más proclive al aprendizaje significativo, a través del uso de los objetos y de los materiales. Son un soporte para la memoria, y se pueden enseñar mediante el uso del método hipotético-deductivo (de lo general a lo particular) o el método inductivo (de lo particular a lo general). Además, el hecho de que sean reales, que entren en contacto los sentidos del alumno con el objeto, los convierte en un instrumento especialmente útil en el ámbito educativo (Santacana y Llonch, 2012). No obstante, como apuntan estos mismos autores, es posible que la metodología por inducción sea la más útil para la didáctica del objeto y del patrimonio.

En este sentido, algunos investigadores han empleado el término del “pensamiento arqueológico” para estos procesos de enseñanza-aprendizaje por medio del patrimonio. Esto es, trabajar el pensamiento histórico a través de la arqueología. “El estudio del patrimonio facilita la comprensión de las sociedades actuales e históricas” (Estepa, Cuenca y Martín, 2015, p.34), pero también permite el desarrollo de una serie de competencias relacionadas con el pensamiento histórico y sus metaconceptos.

Según el *Centre for the Study of Historical Consciousness* (2012), hay 6 metaconceptos que componen el pensamiento histórico: la significación histórica, las fuentes primarias, el cambio y continuidad, causa y consecuencia, la perspectiva histórica y la dimensión ética de las interpretaciones históricas. El aprendizaje a través del patrimonio puede fomentar en nuestro alumnado el pensamiento crítico y la capacidad de interpretación autónoma de su entorno, ambas capacidades muy útiles como futuros ciudadanos en su vida cotidiana, y siempre manteniendo los principios democráticos de respeto por la realidad multicultural y la diversidad (Estepa, Cuenca y Martín, 2015).

En especial, un buen discurso que acompañe al objeto puede fomentar el desarrollo de la empatía histórica, es decir, la comprensión de las formas de pensar y de actuar de las personas de las distintas épocas del pasado en relación con su propio contexto y circunstancias, a pesar de que éstos fueran muy diferentes a los actuales en nuestra sociedad, empleando sobre todo las fuentes originales (González et al., 2009). En este sentido, algunos autores han relacionado el efecto que puede tener un buen relato que acompañe el patrimonio con la influencia que ejerce sobre nosotros un buen discurso publicitario: “los sistemas de persuasión influyen directamente sobre nuestras conductas, se introducen en nuestras vidas, condicionan hábitos, modifican aspiraciones y reducen nuestro campo de visión” (Santacana y Llonch, 2012, p.30).

El patrimonio posee un gran potencial didáctico para la educación cívica de los alumnos, y cumple la función de afirmar la identidad cultural (García, 2004). Las

experiencias con el patrimonio, durante esta etapa de formación en la que los discentes van modelando las personas que serán como adultos y adultas, pueden convertirlos en ciudadanos críticos, responsables y preocupados por ese patrimonio que nos pertenece a todos, llegando así a sentirlo como propio en el proceso de “identización” (Fontal y Gómez-Redondo, 2016). Esa posibilidad de ver los vestigios de cerca, casi al alcance de la mano, puede resultar muy provechosa para mejorar la motivación y la predisposición a aprender más sobre el tema que se está tratando.

Además, la educación patrimonial se adapta a las nuevas formas de enseñar historia, que debe exceder los límites del aula para una comprensión de la historia de los pueblos de forma global y no simplemente parcial, ser capaces de abordar problemas transversales de la disciplina, conocer la tradición cultural propia y externa, fomentar las identidades híbridas y aportar valores importantes a la juventud de hoy (Prats y Santacana, 2015).

Sin embargo, deben hacerse una serie de matizaciones con respecto a la relación de la Educación y el Patrimonio. Según Carrión et al. (2015), la Educación **con el** Patrimonio implica usar los bienes culturales (muebles, inmuebles e inmateriales) como recursos didácticos, siendo así el patrimonio transmisor de conocimientos, pero también de dinámicas procedimentales. Por otro lado, existe la Educación **del** Patrimonio, en la que se enseñan contenidos relacionados con bienes patrimoniales, y la Educación **para** el Patrimonio, en la que se plantean como objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje los contenidos relacionados con el Patrimonio.

También existe la educación **desde y hacia** el Patrimonio, cuya principal finalidad es la propia educación patrimonial. Finalmente, encontramos lo que conocemos como educación patrimonial, un enfoque globalizador que “coloca el acento en la dimensión relacional existente, no solo entre ambos términos, sino entre los elementos que integran o constituyen cada uno de ellos” (Carrión et al., 2015, 13). Se ocupa, por tanto, de las relaciones entre las personas y los aprendizajes, y con la identidad, la propiedad, el cuidado, la transmisión, etc. del Patrimonio como contenido del aprendizaje.

En este sentido, algunos autores han considerado que debe revalorizarse el razonamiento informal en la educación, que había sido descartado frente al razonamiento formal (Santacana, Llonch y Martín, 2018). La arqueología emplea ambos tipos, y por eso puede ser útil para la formación de los alumnos y alumnas. La arqueología emplea recursos metodológicos de orígenes muy diversos durante su proceso científico de análisis de los restos (geología, geografía, paleobotánica, anatomía humana, análisis químico, matemáticas, etc.), y podría ser útil estudiarla como ciencia interdisciplinar.

Pero, por otro lado, también puede y debe aplicarse en la educación formal y reglada. En este sentido, la arqueología puede contribuir en gran medida al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que proporciona un método de trabajo e investigación extrapolable a otras disciplinas y, además, esa interacción con el patrimonio implica un alto grado de implicación y motivación. “Todo ello hace que la metodología arqueológica sea un perfecto punto de

inicio para el desarrollo de las competencias básicas de la educación” (Egea y Arias, 2013, p.3). Sin embargo, enseñar el método arqueológico no es frecuente en el sistema escolar reglado y formal, o, al menos, no tanto como nos gustaría (Santacana, Llonch y Martín, 2018; Estepa, Cuenca y Martín, 2015).

Por otro lado, como apuntan Castro y López (2017), debemos ser conscientes de que el patrimonio también ha sido usado como un instrumento político y de construcción de identidades historicistas promovidas desde las esferas de poder. “La interpretación de las ciudades históricas y del patrimonio arquitectónico se realiza sin tener en cuenta que buena parte de su imagen actual es fruto de una manipulación consciente, impulsada por motivaciones ideológicas o por intereses turísticos” (Castro y López, 2017, p.42). Al fomentar los vínculos con la identidad local, debe incentivarse también la conciencia crítica hacia los discursos de contenido histórico que se nos han ido presentando, que han afectado en gran medida en nuestra memoria colectiva con respecto a la valoración (positiva o negativa) que hacemos hacia determinados elementos patrimoniales.

La educación patrimonial y la didáctica del objeto arqueológico pueden atraer al alumnado hacia el método científico, que puede resultarles frustrante en las aulas con otras disciplinas, como las ciencias físico-naturales y las matemáticas, debido al miedo al fracaso que dificulta la comprensión (Santacana, Llonch y Martín, 2018).

En los países de ámbito hispanoamericano, así como en la realidad española, se da una importante desafección [...] respecto a las vocaciones científicas entre los adolescentes, y a la vez hacia la visita a museos. [...] Sin duda, se trata de dos tendencias que pueden revertirse [...]. De hecho, investigaciones realizadas, ponen en manifiesto que los adolescentes no aborrecen la arqueología y las ciencias, sino el modo en que se las presentan, tanto en la escuela como en los museos. (Santacana, Llonch y Martín, 2018, pp.618-619)

Consideramos que la solución está en desarrollar actividades con una metodología más dirigida hacia la experiencia directa del alumnado con los objetos, que ponga en contacto directo sus sentidos con el objeto arqueológico a través de réplicas de los originales o la experimentación de técnicas de análisis científico. Esto les facilitará la comprensión profunda y el aprendizaje significativo de los contenidos que se les pretenden mostrar. Finalmente, se debe fomentar una visión del patrimonio más amplia, que vaya más allá de lo monumental y tenga también en cuenta otros elementos: el paisaje urbano, los objetos, los muebles y otros enseres, los documentos escritos, etc. y también la tradición inmaterial (Estepa, 2001).

No obstante, cabe decir que hay ciudades o poblaciones en el ámbito rural que pueden ser más proclives a que se incluyan la arqueología y la didáctica del objeto en el currículo de Secundaria. Ciudades como Cartagena, por ejemplo, pueden ser ideales para integrar el patrimonio en la formación del alumnado, tal y como demuestran Egea y Arias en su

investigación en el IES El Bohío (2013). Además, el hecho de que nuestro alumnado haya podido estar en contacto con el patrimonio de su zona de origen generará una atracción intrínseca hacia el mismo, y una motivación adicional por llegar a comprenderlo.

También otros autores han incorporado de forma exitosa la arqueología al aula, como en el IES Humanes de Madrid (Ramos y Torrico, 2007) o en el Campus Arqueològic Fundació Arqueològica Clos en Barcelona (Egea y Arias, 2013), tomando como referencia distintas épocas (en el primero la Edad del Hierro y en el segundo el Antiguo Egipto). En todas estas propuestas deberá prevalecer el carácter interdisciplinar y flexible de las distintas actividades, objetivos, competencias a desarrollar, etc. del proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a la realidad del centro y del aula y contando con una detallada planificación. Asimismo, destacamos sobre todo que, en muchos casos, el éxito de las propuestas se ha visto potenciado por el hecho de que el alumnado aprendía en entornos diferentes al aula, llevándose a cabo experiencias de labores de campo y laboratorio en las que eran partícipes activos.

### 3.2. La toma de conciencia sobre el patrimonio

A lo largo de los últimos años, gracias a la investigación y a la puesta en práctica de iniciativas relacionadas con la incorporación del patrimonio al currículo de los estudiantes, hemos visto que éste puede resultar de gran utilidad para su formación. En este sentido, “el patrimonio arqueológico posee un gran valor histórico y cultural que debe ser transmitido a la sociedad, ya que nos permite aproximarnos a nuestro legado histórico y su contexto de un modo tangible a través de los bienes” (Rivero et al., 2018, p.25).

Existe una necesidad real de concienciar a nuestro alumnado en la valoración y conservación del patrimonio, aunque esto conlleva un largo proceso. La educación patrimonial conlleva una secuencia de las fases que se van produciendo en dicho proceso (Fontal, 2003; Ibáñez-Etxeberria, Fontal y Rivero, 2018):

1. **Conocer:** sin conocimiento de la existencia del patrimonio, no hay posicionamiento afectivo. Su inexistencia no nos afecta.
2. **Comprender:** comprendemos lo que tiene sentido, lógica, interés y/o importancia.
3. **Respetar:** respetamos lo que comprendemos. Sin comprensión ni implicación emotiva, es difícil obtener respeto.
4. **Valorar:** valoramos aquello que comprendemos. Nuestra valoración variará en función de las sensaciones que nos produce el patrimonio.
5. **Cuidar:** tendemos a proteger y conservar aquello a lo que damos valor. Esto puede suceder con el patrimonio material (interviniendo) o inmaterial (transmitiendo el conocimiento).
6. **Disfrutar:** recurrimos a los sentidos para obtener información que nos proporcione el placer de ver las cosas, leerlas, recordarlas, etc. El disfrute desencadena una respuesta positiva hacia el patrimonio.
7. **Transmitir:** es vital para que más personas pasen por este proceso.

Independientemente del entorno en el que se lleve a cabo un proyecto relacionado con el patrimonio, la didáctica del objeto o la enseñanza, toda iniciativa vinculada con estos ámbitos deberá guiarse por estos pasos y despertar estos valores individuales y grupales durante el proceso. No obstante, otros autores han apuntado a que “la valoración y disfrute del patrimonio cultural y la defensa de su conservación y difusión” (Estepa, Cuenca y Martín, 2015, p.34) serían, en realidad, los dos fines principales de la educación patrimonial y el valor básico de la democracia.

En este sentido, cabe decir que los museos y los centros de interpretación son entornos ideales para la transmisión de esos valores y para fomentar la educación patrimonial por medio de la interacción con el objeto arqueológico. De hecho, según el estudio de Cuenca-López et al. (2014), el 89,8% de los museos y centros de interpretación del patrimonio que participaron en el mismo, contaban con personal encargado de la educación y de la comunicación patrimonial y, por tanto, con un servicio educativo institucionalizado.

En conclusión, la didáctica del patrimonio no tiene como finalidad convertirse en un contenido que añadir a una asignatura de ciencias sociales en la Secundaria, ni hacer más atractivas las salidas extraescolares para que sean más entretenidas para los alumnos, sino que debe integrarse en el día a día del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del currículum de las ciencias sociales, para permitir una mejor comprensión de la realidad social (Estepa, 2001).

#### **4. EL MUSEO COMO ESPACIO PARA LA EDUCACIÓN PATRIMONIAL**

Algunos autores, como Santacana y Llonch (2012), han denominado al museo como un “contenedor de objetos” (p.13). Es decir, un contenedor de restos del pasado que puede ser una fuente para conocer la historia y, por tanto, un instrumento educativo. De hecho, una de las ideas más interesantes que introducen es que hay etapas del pasado que sólo conocemos por sus objetos y restos, y de no haberlos encontrado nunca habríamos sabido de ellas (Santacana y Llonch, 2012). Como hemos mencionado previamente en el presente trabajo, la enseñanza por medio de los objetos, que pueden ser observados desde todos los ángulos y tocados por el propio alumnado, ha demostrado ser muy útil para lograr un aprendizaje significativo.

Sin embargo, en muchas ocasiones, en la educación patrimonial no formal desarrollada por instituciones públicas como museos, bibliotecas, archivos o institutos de Patrimonio los materiales didácticos no se elaboran partiendo de unos conocimientos psicopedagógicos ni didácticos apropiados. El personal en ocasiones no está cualificado para desarrollar actividades educativas, lo que dificulta la comprensión del patrimonio, por lo que se deben fomentar estrategias didácticas que faciliten la tarea de los gestores de Patrimonio, tal y como se hace mediante iniciativas como el PNEyP (Domingo et al., 2013).

En diversos estudios, como los que aparecen recopilados en la obra de Egea, Arias y Santacana (2018), se muestra cómo han ido prosperando ejemplos muy diversos de

propuestas de educación patrimonial: museos arqueológicos de aula, excavaciones simuladas, arqueología experimental, réplicas arqueológicas, etc. Sin embargo, estos casos suelen ser aislados, y lo que suele imperar es la monotonía y el discurso unidireccional, algo que aborrecen los adolescentes durante su visita y les hace sentirse indiferentes respecto al patrimonio. En este apartado, trataremos de mostrar el potencial de los museos como espacios de aprendizaje activo y significativo.

No obstante, como apuntan algunos autores, debemos hacer una matización con respecto al potencial del museo como espacio educativo. Es posible que la experiencia en el museo deba ser más un complemento a la rutina en el aula y no tanto el centro mismo de la educación patrimonial. Es decir, “el museo puede ser utilizado al principio o al final del estudio de un tema” (Santacana y Llonch, 2012, p.32), pero no puede sustituir al proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en el entorno del aula. Esto significa que en el entorno habitual del grupo también debe trabajarse la didáctica del objeto y la importancia del patrimonio en nuestras vidas. Y, sobre todo, la necesidad de protegerlo y preservarlo para generaciones futuras.

#### **4.1. El Museo Como Espacio De Aprendizaje**

Como ya hemos visto, la educación patrimonial a partir del objeto arqueológico puede proporcionar a nuestro alumnado un aprendizaje experiencial, significativo y útil debido a la combinación de los contenidos de historia, historia del arte y geografía con los valores que pretende transmitir (respeto hacia el patrimonio cultural material e inmaterial como futuros ciudadanos). Cabe mencionar aquí a las sociedades arqueológicas, que fueron de las primeras agrupaciones que pusieron en valor la importancia de la museografía (en este caso, acumulativa y descriptiva) de los objetos arqueológicos en Gran Bretaña en el siglo XIX, posteriormente en Francia y, finalmente, también en España (Hernández, 2010).

En cuanto a las premisas que deben seguirse para una didáctica del objeto en el museo, tomando como referencia el manual de Santacana y Llonch (2012), consideramos que deben tenerse en cuenta las siguientes:

1. Todos los museos pueden tener finalidades educativas.
2. Los museos pueden ser instrumentos de enseñanza-aprendizaje independientemente de que su museografía sea más o menos didáctica.
3. Todos los objetos pueden tener una función didáctica inicial (desencadenar un tema de interés y las preguntas que suscitan el aprendizaje) o final (como síntesis de lo que se ha ido explicando).
4. La metodología por inducción puede ser la más adecuada, pero también hay que tener en cuenta los métodos hipotético-deductivos.
5. El uso de los objetos expuestos en los museos debe presuponer un cierto grado de interactividad.

Cuando interactuamos con un objeto en el ámbito educativo, y nuestro alumnado debe extraer de él la información que nos interesa que obtenga en su aprendizaje, existen varios métodos de análisis: morfológico, funcional, técnico, económico, sociológico, estético o histórico (Santacana y Llonch, 2012). Además, hay que ir siguiendo unas pautas en el análisis del objeto para que éste revele todos los datos que deseamos.

El análisis morfológico es aquél que estudia cómo es un objeto, sus atributos, su orientación (verticalmente según su mayor eje de simetría), su zona activa, su zona distal, su zona proximal, anverso y reverso, etc. (Ramil, 2010). El funcional responde a cómo se usa el objeto y cuál es su utilidad, mientras que el análisis técnico responde a la pregunta acerca de cómo se ha fabricado dicho objeto. El económico busca conocer cuál era su coste y su puesta en el mercado, el sociológico nos habla sobre sus destinatarios y sobre quiénes lo usaron, el estético nos habla de los gustos de las personas de ese momento y, finalmente, el análisis histórico se plantea las razones de la existencia de ese objeto y las transformaciones que ha sufrido desde entonces (Santacana y Llonch, 2012).

Una de las experiencias más exitosas en cuanto a la transmisión del método científico de la arqueología en los museos es la creación de los kits móviles o *LabCase* (Coma y Santacana, 2010), que constituyen pequeños laboratorios portátiles que van a ser empleados por los alumnos. Se han puesto en práctica en varias ocasiones (Coma y Santacana, 2010; Aguiar y Pinto, 2017; Santacana, Llonch y Martín, 2018), y han demostrado ser de gran interés para los alumnos. Son relativamente fáciles de transportar, ya que suelen estar dentro de una maleta, una mochila, una cartera, una caja, etc. con ruedas o asas.

Deben ser autónomos, es decir, incluir todos los elementos que el alumnado y el profesorado van a necesitar para desarrollar un tema concreto (Santacana, Llonch y Martín, 2018). Siguen los principios de la didáctica del objeto, ya que incluye una serie de objetos que serán analizados, experimentados e interpretados por los alumnos y alumnas. Además, este tipo de metodología puede ser aplicada a diferentes niveles de complejidad y profundidad: desde la etapa infantil como simple aprendizaje de observación, descripción y comparación, hasta la secundaria para desarrollar de forma más profunda el método científico.

Los investigadores que los han puesto en práctica están de acuerdo en que poder ver, tocar y sentir los objetos permite un aprendizaje significativo que los alumnos conservarán en un futuro, al estar ligado con los contenidos curriculares, los recursos preparados por los docentes y, sobre todo, con la historia local (Aguiar y Pinto, 2017). Sin embargo, debemos tener en cuenta las limitaciones que este tipo de actividades pueden tener, pues requieren de una laboriosa planificación de los objetivos, competencias a tratar, contenidos, etc. y de la disponibilidad de materiales suficientes para el apropiado desarrollo de las mismas por parte de todos los alumnos y alumnas que acudan al museo en un grupo por igual. Además, deben estar adaptados especialmente para un grupo de alumnos y alumnas en cuestión, y puede que esta metodología de didáctica del objeto haya funcionado con ese grupo, pero no sea útil con el siguiente.

Por otro lado, en los últimos años se ha abierto el debate respecto al potencial y la necesidad que tienen los espacios museísticos para convertirse en entornos verdaderamente inclusivos, que tengan en cuenta los derechos de todos los ciudadanos. En este sentido, cabe hacer un apunte sobre qué entendemos como “inclusión”:

La inclusión es un posicionamiento más amplio, una sensibilidad, [...] que debe impregnar toda la acción y la toma de decisiones, y que debe plasmarse en una mentalidad integrada en los profesionales y los colectivos implicados y en sus prácticas. La inclusión es un proceso (nunca un producto), por tanto gradual y progresivo, de aproximaciones sucesivas. (Asensio, Santacana y Fontal, 2016, p.44)

La inclusión debe formar parte de todo el proceso de organización, coordinación y dirección de actividades, recorrido, patrimonio, etc. de un museo. Todos los ciudadanos tienen derecho a acceder a su patrimonio, pero la accesibilidad no garantiza la inclusión (Asensio, Santacana y Fontal, 2016). Un referente importante para la educación inclusiva, tanto en el aula como en el museo, puede ser la plataforma “La Educación para todos” (*Education for all*), un movimiento mundial reconocido por la UNESCO, que define la inclusión patrimonial y museal mejor de lo que lo podríamos hacer para el presente trabajo:

La inclusión patrimonial y museal es un proceso que identifica, visualiza y responde a la diversidad de todos sus visitantes, usuarios, participantes, clientes y ciudadanos de referencia, a través de una mayor participación en la exposición, los programas y las acciones, de una manera pro-activa que prime la equidad, para provocar la convivencia en la comunidad y el mundo social, educativo y cultural, con la finalidad última de un acercamiento comprensivo al patrimonio material e intangible, que facilite la conciencia en las responsabilidades de su conservación y puesta en valor. (Asensio, Santacana y Fontal, 2016, p.46)

La inclusión en la didáctica del patrimonio se está convirtiendo en una línea de investigación clave, con un volumen creciente de tesis doctorales sobre inclusión educativa y de proyectos de investigación desarrollados por grupos españoles (Fontal y Marín, 2017). La diversidad debe formar parte constante en el tratamiento del patrimonio, no sólo con actividades aisladas sino como parte del propio concepto de educación patrimonial. Sin embargo, hoy en día nos seguimos enfrentando a problemas como la accesibilidad. Esto sucede no tanto en los museos o centros de interpretación, sino sobre todo en los yacimientos arqueológicos, donde debería fomentarse el contacto directo con los lugares que habitaron las culturas del pasado. Muchas personas con movilidad reducida ven limitada o, directamente, impedida su experiencia en estos lugares debido a la falta de medios para la adecuación del recorrido, y siguen sin solucionarse a pesar de que legalmente la inclusión está presente en todas las iniciativas estatales relacionadas con el patrimonio.



En cuanto a los adolescentes que acuden a los museos, algunas investigaciones (Santacana, Martínez y Asensio, 2016; Santacana et al., 2016) se han ocupado de la inclusión de los mismos y de su propia perspectiva respecto a las experiencias vividas allí. Existe una desconexión alarmante entre el mundo de la cultura que representan los museos y el público adolescente, que se ha venido denominando como “público cautivo”, es decir, aquella población que acude a estos espacios no por iniciativa propia sino conducidos por educadores o profesorado de secundaria (Santacana, Martínez y Asensio, 2016).

Debemos partir del axioma de que la cultura se adquiere, se aprende mediante la interacción con la sociedad en la que vivimos, y se transmite entre sus distintos miembros. La cultura, que es el resultado de la Historia, nos proporciona una identidad y esto fomenta e interés de la gente por los grandes monumentos del pasado, que son “puntos de referencia de la historia colectiva” (Santacana, Martínez y Asensio, 2016, p.19). El desinterés de los adolescentes por dichos objetos patrimoniales se debe, según muchos investigadores, a que éstos sólo adquieren significado cuando van acompañados de un relato interesante, inclusivo y que tenga en cuenta las emociones que provoca el patrimonio en quien lo observa. De no ser así, se convertirá en un relato inútil y obsoleto (Santacana, Martínez y Asensio, 2016).

Este fenómeno también se ha venido denominando “autoexclusión cultural” (Santacana et al., 2016, p.25), en la que una persona adolescente renuncia o se margina a sí misma de su derecho a disfrutar algunos bienes. Uno de los factores determinantes sea la pobreza, pero sobre todo la percepción de aquello que es costoso y lo que no lo es. En este sentido, es posible que en una familia estén dispuestos a pagar cierta cantidad de dinero por un producto, pero no estén dispuestos a hacerlo por visitar un museo o por una actividad relacionada con patrimonio por el mismo precio (Santacana et al., 2016).

Debemos preguntarnos a qué se debe esa desvinculación del público y ese desinterés por el conocimiento del pasado, y en nuestra opinión puede estar relacionado con las formas tradicionales y a modo de enciclopedia con las que se transmite la historia en el ámbito de la educación formal. Esto provoca que no la entiendan, que al encontrarse frente a un yacimiento no comprendan los diferentes usos y concepciones de los espacios en el pasado con respecto al presente, y que no les interese entenderlo porque lo conciben como aburrido. Este es un problema muy real al que deben enfrentarse de forma constante los gestores del patrimonio y los educadores, tratando de desvincular el patrimonio de esa desidia, y fomentar la atracción hacia el mismo.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que el acondicionamiento didáctico y el diseño del recorrido de la visita de un museo o yacimiento influirá en gran medida en la forma en la que los usuarios perciban el patrimonio que contienen, desde una simple consolidación de estructuras y vallado del área, hasta una restauración o una perspectiva más holística de la visita (Estepa, 2001).

Desde el punto de vista de la museografía expositiva, Hernández (2010) distingue en los museos arqueológicos entre varias tipologías, una vez superada la “museografía

decimonónica” (p.21). La primera es la de las exposiciones de lógica exógena, que a su vez pueden ser exposiciones cognitivas (con museografía simbólica o taxonómica) o situacionales (con museografía *in situ*, analógica o de inmersión). Por otro lado, existe otro bloque, que es el de las exposiciones de lógica endógena, con museografía temática, narrativa o demostrativa. En lo que respecta a la museografía taxonómica, destacan sobre todo los museos arqueológicos de identidad nacional (Hernández, 2010).

Por otro lado, debemos destacar la proliferación de los denominados “museos de sitio” (Hernández, 2010, p.253), es decir, la creación de museos o centros de interpretación en los mismos yacimientos en los que se han hallado los restos. Destacamos especialmente, en el caso de España, el yacimiento de Numancia, que cuenta con un museo arqueológico en la ciudad de Soria pero, también, con un centro de recepción de los visitantes en el propio yacimiento, con educadores y guías que reciben a los visitantes y con un recorrido museístico en el que se han recreado históricamente parte de las murallas de la ciudad, una casa de época romana y una casa de época celtíbera (Hernández, 2010).

Sin embargo, hay que destacar especialmente las “museografías emergentes” (Hernández, 2010, p.35), que son aquellas propuestas innovadoras que invitan a la motivación y a una mejora de la participación activa del alumnado, pero también que fomentan la proyección social que pueden tener los museos en el entorno poblacional.

Otras formas de educación patrimonial exitosas en el museo por medio de la experiencia son la arqueología experimental y las recreaciones históricas o *performance* (Falcón y de Castro, 2017). Estas experiencias han demostrado fomentar un gran interés para el público general, que durante unas horas experimenta las formas de vida de otras culturas del pasado, pero se han concebido generalmente como entretenimiento. Es decir, en las visitas teatralizadas o las recreaciones históricas en los yacimientos o los museos el público espera recibir un entretenimiento, pero pocas veces se llega a transmitir el conocimiento y una educación patrimonial como tal. Para que una experiencia de este tipo sea realmente enriquecedora para nuestro alumnado, deberá ir acompañada de una serie de objetivos didácticos apropiados.

Tocar la historia en el aula, tratando temas de la vida cotidiana en el pasado como la vajilla para cocinar y comer, o el hecho de preparar esa misma comida que tomaban otras personas en el pasado y probarla, vestirse como era costumbre en función del rango socio-político que ocupase cada familia, construir una maqueta o, incluso, elementos a tamaño real como un horno, usar las herramientas del pasado, etc. son algunos de los ejemplos de las actividades que pueden experimentar nuestros alumnos y alumnas y que pueden hacer que nunca olviden lo que han aprendido (Cardona y Feliu, 2014). Otra iniciativa muy interesante puede ser la de emplear los objetos a modo de línea del tiempo o eje cronológico. Esto permitirá ver los cambios en un mismo objeto (por ejemplo, la ropa), su evolución con el paso del tiempo, el cambio de los gustos o preferencias, etc. (Santacana y Llonch, 2012). Esto facilitará que nuestro alumnado construya en su mente la evolución de esos objetos, con todos los elementos de cambio y continuidad, y logre un aprendizaje más profundo de ellos.



Los proyectos en el ámbito de la Educación en los que se han combinado las TIC con los Sistemas de Información Geográfica (en adelante, SIG), han demostrado que éstas pueden ser muy efectivas para mejorar el proceso de aprendizaje y de desarrollo de las competencias deseadas entre los alumnos y alumnas. Su uso en espacios como yacimientos, museos y centros de interpretación que reciban como visitantes a los alumnos de Secundaria pueden contribuir a dinamizar estos espacios y a fomentar la motivación intrínseca durante la toma en contacto con el patrimonio. No obstante, aunque su uso en la educación está cada vez más extendido, en la práctica educativa real las prácticas de introducción de los SIG en la enseñanza española han sido más bien escasas, como demuestran los estudios de Nieto (2016; 2017).

Obviamente el uso de medios tecnológicos no supone en sí mismo una solución a los problemas que plantea la didáctica de la historia pero sí supone un revulsivo para los planteamientos de aproximación al conocimiento histórico y la E-A<sup>1</sup> desde la implementación de habilidades y destrezas propias del método de investigación históricos. (Acosta, 2010, p.7)

Entendemos como SIG la disciplina que, dentro de la Geografía, permite generar, procesar o representar información geográfica, sirviendo como una herramienta metodológica muy potente para explorar el mundo y entender las dinámicas territoriales, más allá de saber dónde se localiza un elemento concreto en el territorio (Nieto, 2010). Suponen una forma cómoda y más fácil de aprender en lo que respecta al tratamiento de la información referenciada espacialmente (Buzai y Baxendale, 1997). Su aplicación didáctica permite presentar los contenidos geográficos, históricos y artísticos a los alumnos o visitantes de un yacimiento arqueológico, centro de interpretación, museo etc. de una forma más dinámica y accesible.

Así, pueden usarse para una mejor comprensión del espacio y de las formas en las que los seres humanos interactúan con el medio, y “con estas herramientas el docente debe plantearse no quedarse solamente en utilizar la información, en los datos que obtenemos, sino en incluir capacidades como las de localizar la información, entenderla, transformarla, analizarla, relacionarla, aplicarla y convertirla en conocimiento” (Nieto, 2010, p.158). Además, aunque su uso resulta prácticamente evidente y deducible en la disciplina de Geografía e Historia de la Secundaria, pueden aplicarse dentro de otras de múltiples formas: matemáticas, idiomas, ciencias naturales, ciencias sociales, tecnología, educación artística, formación ética y ciudadana... (Buzai y Baxendale, 1997). También en múltiples espacios, tanto dentro como fuera del aula.

Una iniciativa habitual en relación con el patrimonio y los espacios de difusión como los museos y los centros de interpretación son los códigos QR con información geolocalizada. Se trata de una herramienta de bajo costo, bajo impacto visual, fácil actualización,

---

<sup>1</sup> “Enseñanza-Aprendizaje”.

reversibilidad y modernizadora (Ibáñez-Etxeberria, Fontal y Rivero, 2018). Estas iniciativas hacen que las actividades se vuelvan interactivas, fomenten la creatividad y sean accesibles debido a que emplean la tecnología móvil. En la actualidad, debido a las ventajas que ofrecen estas herramientas innovadoras, ha aumentado su presencia en el ámbito educativo en escenarios patrimoniales.

La facilidad que tenemos para editar información digital y lo sencillo de crear los códigos QR, está ofreciendo la posibilidad de que la comunidad participe en la creación de sus propias rutas patrimoniales entendidas desde ese concepto moderno de patrimonio, en el que el grupo decide lo que es importante en su identidad. (Ibáñez-Etxeberria, Fontal y Rivero, 2018, p.14)

Sin embargo, aunque pueden resultar de gran utilidad debido a los aspectos que hemos mencionado, los códigos QR ya se consideran por otros autores prácticamente como obsoletos en su aplicación en el patrimonio, ya que otros avances como los que exponemos a continuación resultan mucho más novedosos y modernos.

Por otro lado, suele ser bastante común la incorporación de la Reconstrucción Virtual (en adelante, RV), que consiste en crear una imagen de ordenador en 3D que reproduzca los objetos y restos arqueológicos, mostrando cómo serían originalmente, cuando fueron usados y habitados por aquellos que los crearon. Normalmente, estas reconstrucciones aparecen en vídeos proyectados a lo largo de la visita. Aunque es una herramienta de alta rentabilidad, debido a que puede ser proyectada para un gran número de visitantes y no resulta muy costosa de producir, no es demasiado interactiva y es muy habitual, por lo que no genera tanto interés como nos gustaría en nuestro alumnado.

Otro avance significativo es el de la Realidad Aumentada (en adelante, RA), “entendida como aquella tecnología que permite al usuario ver en todo momento el mundo real, con superposición de objetos virtuales coexistiendo en el mismo espacio visual” (Ibáñez-Etxeberria, Fontal y Rivero, 2018, p.13). Esta herramienta es mucho más interactiva que la RV, ya que conlleva (mediante un dispositivo móvil o gafas de RA) la interacción directa con el patrimonio y el objeto arqueológico por parte del alumnado y los visitantes. Mientras la recreación o RV sustituye la realidad física, la RA interactúa con ella en el entorno y tiempo real, dado que se trata de un registro en 3D (Prendes, 2015). Se pueden distinguir varios niveles (Tabla 1) en lo que respecta a la aplicación de la RA, según Prendes (2015).

**Tabla 1:***Niveles de realidad aumentada*

NIVELES	CARACTERÍSTICAS
<b>NIVEL 0</b>	Hiperenlazado al mundo físico. Basado en códigos de barra, códigos 2D o reconocimiento de imágenes. Los códigos son hiperenlaces a otros contenidos, no existe registro en 3D ni seguimiento de los marcadores.
<b>NIVEL 1</b>	Basado en marcadores de RA. Normalmente es reconocimiento de patrones 2D, el reconocimiento 3D de objetos sería la forma más avanzada de este nivel 1. Los marcadores son imágenes en blanco y negro, con dibujos sencillos y asimétricos.
<b>NIVEL 2</b>	Sin marcadores. Mediante el uso de GPS y brújula de los dispositivos electrónicos se localiza la situación y orientación, para superponer POI (puntos de interés) en las imágenes del mundo real.
<b>NIVEL 3</b>	Visión aumentada. Una vez la RA se convierte en visión aumentada, es inmersiva. La experiencia es global, contextual y personal. Se propone el uso de lentillas para esta tecnología, pero este nivel todavía no está disponible.

*Nota:* Adaptado de “Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas” (pp.189-190), por C. Prendes, 2015, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46.

La aplicación de la RA en el aula supone “la superación de los límites del tiempo y del espacio en los entornos de aprendizaje” (Prendes, 2015, p.191). Además, estas innovaciones “ofrecen información situada, contextualizada, desde el lugar y en el momento que el consumidor la precisa” (Estebanell et al., 2012, p.290). Sin embargo, la principal dificultad a la que nos enfrentamos en este caso es a su elevado coste, aunque esta se podrá ir superando a medida que se sucedan los avances tecnológicos en los próximos años (Prendes, 2015).

A pesar de la dificultad y la escasez que pueda haber en la aplicación de algunas de estas nuevas tecnologías, aunque algunas de ellas no puedan ser consideradas tan novedosas hoy en día debido al constante avance al que se someten, numerosas investigaciones (Prendes, 2015; Estebanell et al., 2012) han tratado de analizar los resultados de las experiencias relacionadas con las TIC, las SIG, la RA, la RV, códigos QR, etc. Todas ellas coinciden en que pueden tener un elevado potencial para la mejora de las experiencias educativas del alumnado y de su aprendizaje significativo en relación con el patrimonio, aumentando la interacción directa con los objetos y dando a la educación “un abanico de nuevas posibilidades” (Estebanell et al., 2012, p.141).

En cuanto a los avances que se han llevado a cabo con respecto a las tecnologías móviles y el *Mobile-learning* a través de las APPs relacionadas con el patrimonio, cabe distinguir entre aquellas que son meramente un entretenimiento de las que son educativas (Martínez et al., 2018). Estas aplicaciones deben ser un instrumento útil para el aprendizaje, y estar destinadas a facilitar la comprensión del patrimonio cultural, mediante una serie de

criterios: el lenguaje conciso y claro adecuado al público al que está destinada la app; objetivos de aprendizaje claros, una secuencia y ordenación de los contenidos; una iconografía clara; un *feedback* constante entre el usuario y el patrimonio; que sea posible seguir las acciones del usuario, ; facilitar la lectura del monumento en todas sus fases; fomentar el desarrollo de las habilidades cognitivas; no recurrir al engaño visual y, por último, tener cuantos más elementos lúdicos e interactivos mejor (Martínez et al., 2018).

En definitiva, los futuros educadores deberemos trabajar en que tanto el entretenimiento como el aprendizaje converjan en este tipo de instrumentos o herramientas relacionados con el *Mobile-Learning* a través de las APPs, aportando los contenidos y el contexto socio-cultural preciso para comprender el objeto sin dejar de fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje activo en el que se interactúe directamente con el objeto y el protagonista sea el alumnado.

Esto ha generado también nuevas metodologías en los espacios museísticos, como la gamificación a través del uso de los videojuegos (González-Sanz et al., 2017; Jiménez-Palacios y Cuenca, 2017), que en los últimos años también se está implementando en el aula, aunque también con algunas limitaciones debido a que sigue imperando, en gran medida, la enseñanza tradicional unidireccional. Volviendo al debate acerca de la necesidad de equilibrar el entretenimiento y el aprendizaje en este proceso de enseñanza, si bien los videojuegos son una herramienta configurada inicialmente para el entretenimiento, pueden ser un instrumento con gran potencial educativo y formativo ya que son flexibles, fomentan la competencia pero también la colaboración, ayudan a crear estrategias de comunicación de equipo, etc. (Jiménez-Palacios y Cuenca, 2017).

No obstante, si bien en los últimos años asistimos a una revolución en el ámbito del patrimonio debido a la proliferación de estrategias de difusión e interpretación basadas en tecnologías digitales, el panorama actual no es muy alentador y se hace cada vez más evidente la necesidad de programas de evaluación y perfeccionamiento (González-Sanz et al., 2017). Además, en el caso del uso de las TIC, nos enfrentamos a un conflicto constante entre los elevados costes de la aplicación de algunos de los avances de estas tecnologías emergentes y, también, a su rápida obsolescencia ya que están en constante evolución.

Esto hace que varios autores (González-Sanz et al., 2017; Martínez et al., 2018) concluyan que, si bien las TIC y las nuevas herramientas tecnológicas pueden resultar de gran utilidad, no garantizan de por sí el éxito educativo si no se emplean a través de una metodología que potencie el aprendizaje significativo, la consecución de unos objetivos y el desarrollo de una serie de competencias debidamente planificados con anterioridad. Asimismo, también en el uso de los videojuegos en la metodología de la gamificación debemos ser cuidadosos, dado que no siempre son adecuados a la edad de los jóvenes que los utilizan y en algunos casos están muy presentes la violencia y el sexismo, y los contenidos históricos a veces tampoco son correctos debido a que los responsables han adaptado los hechos a la narrativa que ellos deseaban transmitir (Jiménez-Palacios y Cuenca, 2017).

## 5. CONCLUSIONES

En primer lugar, cabe decir que los datos recabados por el OEPE demuestran la necesidad de que exista un PNEyP que unifique los criterios metodológicos que deben seguir las iniciativas de educación patrimonial y que fomente una visión interdisciplinar del patrimonio. Además, ambos instrumentos pretenden integrar las TIC como medio y como contenido patrimonial, fomentando la motivación intrínseca del alumnado y el desarrollo de destrezas y habilidades relacionadas con las nuevas tecnologías, algo que consideramos fundamental para su formación. No obstante, debemos señalar que este tipo de proyectos deben proseguir, ya que nos proporcionan interesantes datos acerca de los proyectos que se desarrollan en el Estado sobre patrimonio en relación con la educación y unas indicaciones metodológicas que van mejorando a medida que van apareciendo más proyectos en la base de datos.

En cuanto a la didáctica del patrimonio en sí, debe considerarse como una parte fundamental del currículo de las asignaturas de Ciencias Sociales en la Secundaria, y no como un complemento para las visitas extraescolares puntuales. Debe trabajarse de forma más intensiva a lo largo del curso en las disciplinas de dicha rama, para fomentar la concienciación y la “identización” del alumnado con los objetos arqueológicos y el patrimonio inmaterial. La adquisición de una identidad de grupo por medio del patrimonio puede resultar vital en la formación de un buen ciudadano, consciente de la necesidad de protegerlo y preservarlo como parte de unas raíces colectivas. Asimismo, debemos tener en cuenta el potencial de la educación informal, sobre todo por medio de portales, blogs y redes sociales. Hoy en día, es muy habitual la difusión del patrimonio y de los avances en los estudios arqueológicos a través de medios o instrumentos como los portales, blogs, redes sociales, etc., que pueden llegar a un gran público sin costes económicos para los autores y con una gran accesibilidad para personas a nivel global.

Por otro lado, cabe destacar el museo como espacio educativo, que puede mejorar la motivación interna del alumnado en su proceso de aprendizaje y de desarrollo de competencias frente al aula. La cercanía con el patrimonio, la interacción con el objeto y el relato del responsable de las actividades desarrolladas en el museo fomentan un aprendizaje activo, que ha demostrado ser mucho más significativo que el meramente pasivo de la educación tradicional. Además, existen múltiples formas de presentar los objetos para una experiencia didáctica, de modo que cada una puede ser única e irrepetible.

Finalmente, destacamos la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías, que pueden facilitar la relación del alumnado con el patrimonio y la buena conservación del mismo, al tratarse de técnicas más indirectas de interacción con el mismo: Realidad Aumentada, Reconstrucción Virtual, *Mobile-Learning* mediante APPs y un largo etcétera. Sin embargo, deberemos tener en cuenta también sus limitaciones, y que requieren de un buen planteamiento previo por parte del docente para que realmente sean un instrumento didáctico.



## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, L.M. (2010). La enseñanza-aprendizaje de la historia en bachillerato y las TIC: la introducción de la estrategia Webquest, *Proyecto Clío*, 36, pp. 1-10. Recuperado de: [http://clio.rediris.es/n36/didactica/Imacosta\\_iehcan.pdf](http://clio.rediris.es/n36/didactica/Imacosta_iehcan.pdf) (Consultada el 05-06-2020).
- Aguiar, L. y Pinto, H. (2017). El uso de *kits* de objetos arqueológicos en actividades de educación patrimonial en el museo. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxeberria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 8-22.
- Asensio, M., Santacana, J. y Fontal, O. (2016). Inclusión en Patrimonio y Museos: más allá de la dignidad y la accesibilidad. *Heritage & Museography*, 17, 39-56.
- Carretero, M. y Lee, P. (2014). Learning historical consciousness. En: R.K. Sawyer (ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Castro, B.M<sup>a</sup> y López, R.V. (2017). La crítica de autenticidad en la enseñanza y el aprendizaje del patrimonio cultural. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxeberria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 42-53.
- Coma, L. y Santacana, J. (2010). *Ciudad educadora y patrimonio. Cookbook of Heritage*. Gijón: Ediciones Trea.
- Cuenca-López, J.M., Martín-Cáceres, M.J., Ibáñez Etxeberria, A. y Fontal, O. (2014). La educación patrimonial en las instituciones patrimoniales españolas. Situación actual y perspectivas de futuro. *CLIO. History and History Teaching*, 40, 1-8. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4909283> (Consultada el 20-06-2020).
- Cardona, G. y Feliu, M. (2014). Arqueología, vivencia y comprensión del pasado. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 78, 15-25.
- Carrión, A. (coord.), Argerich, I., Chumillas, R., Díaz, S., García, A., Jiménez, C., Martín, L., Muñoz, A., Navarro, J.V., Pérez, C. y Timón, M.P. (2015). *Plan Nacional de Educación y Patrimonio*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Egea, A. y Arias, L. (2013). IES Arqueológico. La arqueología como recurso para trabajar las competencias básicas en la Educación Secundaria. *CLIO. History and History Teaching*, 39, 1-21. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4532885> (Consultada el 21-06-2020).

- Egea, A., Arias, L. y Santacana, J. (Coords.) (2018). *Y la arqueología llegó al aula: la cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la historia y el patrimonio*. Gijón: Trea.
- Estebanell, M., Ferrés, J., Cornellas, P. y Codina, D. (2012). Realidad aumentada y códigos QR en educación. En: J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coords.), *Tendencias emergentes en educación con TIC*, Barcelona: Espiral, 135-155.
- Estepa, J. (2001). El patrimonio en la didáctica de las ciencias sociales: obstáculos y propuestas para su tratamiento en el aula. *Íber*, 30, 1-7.
- Estepa, J., Cuenca, J.Mª y Martín, M.J. (2015). La enseñanza de las sociedades actuales e históricas a través del patrimonio. Enseñando el presente a través del pasado en educación primaria. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 79, 33-40.
- Falcón, A. y de Castro, P. (2017). Performance y Educación Patrimonial. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxeberria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 216-221.
- Fontal, O. (2003). *La educación patrimonial: teoría y práctica en el aula, el museo e Internet*. Gijón: Trea.
- Fontal, O. e Ibáñez, A. (2015). Estrategias e instrumentos para la educación patrimonial en España. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 15-32.
- Fontal, O. y Marín, S. (2014). La educación patrimonial en España: necesidades e ilusiones para la próxima década. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 22(85), 12-14.
- Fontal, O. (2016). The Spanish Heritage Education Observatory. *Culture and Education*, 28(1), 254-266.
- Fontal, O. y Gómez-Redondo, C. (2016). Heritage Education and Heritagization Processes: SHEO Methodology for Educational Programs Evaluation. *Interchange*, 47(1), 65-90.
- Fontal, O. y Marín, S. (2017). Educación Patrimonial: la inclusión como línea de investigación clave. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxeberria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 127-137.
- García González, A.D. (2004). La integración de las TICs en la formación permanente del profesorado de Ciencias Sociales (geografía e historia) en la didáctica del patrimonio arqueológico de Gran Canaria. En: M. I. Vera-Muñoz, D. Pérez i Pérez (coords.), *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*, Alicante: Asociación

- Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales. Pp. 1-12. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448482> (Consultada el 31-05-2020).
- González, N., Henríquez, R., Pagès, J. y Santiesteban, A. (2009). El aprendizaje de la empatía histórica (eh) en educación secundaria. Análisis y proyecciones de una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje del conflicto y la convivencia en la Edad Media. En: R.M. Ávila, B. Borghi e I. Mattozzi (coords.), *L'educazione alla cittadinanza europea e la formazione degli insegnanti. Un progetto educativo per la "Strategia di Lisbona"*, Bolonia: Pàtron Editore. 283-290.
- González-Sanz, M., Feliu, M., Ibáñez-Etxebarria, A. y Hernández, F.-X. (2017). Investigando las relaciones entre la educación patrimonial, las tecnologías emergentes y el aprendizaje significativo. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxebarria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 79-87.
- Hernández, F. (2010). *Los museos arqueológicos y su museografía*. Gijón: Trea.
- Ibáñez-Etxebarria, A., Fontal, O. y Rivero, P. (2018). Educación patrimonial y TIC en España: marco normativo, variables estructurantes y programas referentes. *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 194(788). Recuperado de: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2261/3184> (Consultada el 31-05-2020).
- Jiménez-Palacios, R. y Cuenca, J.M. (2017). Análisis y experimentación del uso de videojuegos para la educación patrimonial. Estudio de caso. En: O. Fontal, A. Ibáñez-Etxebarria, M. Domingo y S. Marín (coords.), *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, Madrid: Publicaciones Oficiales Fortuny. 102-112.
- Lee, P. (1994). Historical Knowledge and the national curriculum. En: H. Bourdillon (ed.), *Teaching History*, Routledge: London. Pp. 41-44.
- Lee, G. (ed.) (2004). *The Montessori Method. The Origins of an Educational Innovation. Including an Abridged and Annotated Edition of Maria Montessori's. The Montessori Method*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Marín-Cepeda, S., García-Ceballos, S., Vicent, N., Gillate, I. y Gómez-Redondo, C. (2017). Educación Patrimonial Inclusiva en OEPE: un estudio prospectivo. *Revista de Educación*, 375, 110-130.
- Martínez, T., López, V., Asensio, M. y Santacana, J. (2018). ¿Entretener o aprender? La evaluación de las tecnologías móviles en la Didáctica del Patrimonio. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 39-52. Recuperado de:

<http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/tania.pdf> (Consultada el 20-06-2020).

- Nieto Barbero, G. (2016). *Análisis de la práctica educativa con SIG en la enseñanza de la geografía de la educación secundaria. Un estudio de caso en Baden-Württemberg, Alemania* (tesis doctoral), Universidad de Barcelona.
- Nieto Barbero, G. (2017). Educación geográfica con SIG en la escuela secundaria. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 16, 41-51.
- Pablos, L. y Fontal, O. (2018). Educación patrimonial orientada a la inclusión social para personas con TEA: los museos capacitantes. *Arteterapia*, 13, 39-52.
- Prats, J. y Santacana, J. (2015). Nous paradigmes en l'ensenyament de la història. *Educació i Història: Revista d'Història de l'Educació*, 26, 19-39.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 187-203.
- Ramil, E. (2010). Análisis del objeto arqueológico: morfología descriptiva y tipología. En: A.J. López y E. Ramil (eds.), *Arqueoloxía: Ciencia e Restauración*, Villalba (Lugo): Museo de Prehistoria e Arqueoloxía de Villalba.
- Ramos, F. y Torrico, J.P. (2007). Aula de Arqueología del IES Humanes. Una experiencia didáctica y pedagógica. En: F. Ramos (coord.), *Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid*, Humanes de Madrid: Ayuntamiento de Humanes de Madrid. 281-295. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6066944> (Consultada el 25-06-2020).
- Rivero, P., Fontal, O., Martínez, M. y García, S. (2018). La educación patrimonial y el patrimonio arqueológico para la enseñanza de la Historia: el caso de Bílbilis. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 23-37.
- Santacana, J. y Llonch, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. Gijón: Trea.
- Santacana, J., Martínez, T. y Asensio, M. (2016). Investigando en Educación Patrimonial: los museos y la inclusión cultural en la Educación Secundaria. *Heritage & Museography*, 17, 15-24.
- Santacana, J., Martínez, T., Llonch, N. y López, V. (2016). ¿Qué opinan los adolescentes sobre los museos y la didáctica? *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 31, 23-28.
- Santacana, J. Llonch, N. y Martín, C. (2018). Aprender ciencias a través de la arqueología prehistórica: una experiencia didáctica con kits educativos en el museo. *ETD- Educação Temática Digital*, 20(3), 604-622.

Santacana, J. y Martínez, T. (2018). El patrimonio cultural y el sistema emocional: un estado de la cuestión desde la didáctica. *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 194(788), 1-9.

Vazquez-Rial, H. (2000). Aprender historia es aprender a preguntar. En: H. Vazquez-Rial, *Las leyes del pasado*, Barcelona: Ediciones B.