



Máster Universitario en Educación y Museos. Patrimonio, Identidad y Mediación Cultural

Tutores: Isabel María Solano Fernández y Víctor González Calatayud

Trabajo Fin de Máster

El museo en el aula: una propuesta de trabajo a través del museo virtual

Autora: Alicia Hernández Oramas

Universidad de Murcia, 2019

Declaración de originalidad

D^a Alicia Hernández Oramas, con DNI/NIE/Pasaporte número ***2246**, asumo la autoría de este trabajo fin de máster que he realizado individualmente y afirmo que es un trabajo original.

Asumo la responsabilidad de la presentación del mismo y los posibles problemas derivados de cualquier plagio que pudiera detectarse en él de forma previa o posterior a su defensa en el máster, eximiendo de responsabilidad en este sentido al tutor, a cualquier otro docente del máster y a las universidades.

Y para que conste a los efectos oportunos firmo el presente documento en Murcia, a 16 de Junio de 2019

Fdo.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Agradecimientos:

En primer lugar le doy las gracias a mis tutores por su inestimable ayuda y sus correcciones, estando atentos a mis necesidades.

Al departamento de informática del IES Sidón, por su ayuda en los aspectos técnicos y el soporte informático que me han facilitado.

A mi grupo de alumnos de 4º de ESO por su trabajo, su colaboración y su ilusión en todos los proyectos que les propongo.

Y por último a ti, Antonio, porque sin tu ayuda y apoyo incondicional este trabajo no hubiera sido posible.

Resumen

En el presente trabajo se exponen los resultados de la investigación realizada en torno al empleo del museo virtual como recurso didáctico-interactivo para la enseñanza de la historia en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Los museos virtuales permiten que el alumnado pueda adquirir sus conocimientos de una forma activa, participativa y motivadora y, al mismo tiempo, apreciar y valorar el patrimonio histórico-artístico.

El principal **propósito** para llevar a cabo este estudio se basa en la necesidad y conveniencia de acercar el contexto museístico y patrimonial a las aulas, así como su idoneidad para el estudio de la historia, siendo un recurso valioso tanto como complemento a la visita física al museo, como en aquellos casos en los que esta no es posible, resultando beneficioso también para el profesorado, que puede trabajar con el alumnado a través de la web. Por otra parte, el empleo de los museos virtuales y el aprovechamiento que las instituciones museísticas realizan de Internet es un tema de interés y actualidad, no obstante, existe cierta escasez de trabajos en el ámbito educativo, estando la mayoría de ellos relacionados con los aspectos técnicos. Con todo, se espera que este trabajo sea una contribución valiosa al empleo de los museos virtuales como recurso educativo.

El trabajo se **ha desarrollado** en diversas fases. En primer lugar, una parte teórica con la que se ha planteado un objetivo general y unos objetivos específicos que sugieren el empleo del museo virtual como un recurso didáctico conveniente para el estudio de la historia. A partir de una propuesta de intervención basada en un ABP, los participantes, alumnos de 4º de ESO del Instituto Sidón, en Medina Sidonia (Cádiz), han llevado a cabo un conjunto de actividades encaminadas al estudio de diversos conflictos de la historia contemporánea a través de obras pictóricas expuestas en diversos museos virtuales y que han concluido con la realización de una serie de audioguías sobre las obras estudiadas.

Para la recogida de información se han establecido como instrumento de investigación cuestionarios y la observación participante en el aula, obteniéndose unos **resultados** que, tras ser analizados, concluyen la eficacia y conveniencia del trabajo con los museos virtuales en el aula, propiciando un aprendizaje significativo de la historia.

Abstract

In the present work are explained the results of the research carried out on the use of the virtual museum as a didactic-interactive resource for the teaching of history in secondary education (ESO). Virtual museums allow students to acquire their knowledge in an active, participatory and motivating way and, at the same time, to appreciate and value the historical-artistic heritage.

The **main purpose** for carrying out this study is based on the need and convenience of bringing the museum and patrimonial context to the classrooms, as well as its suitability for the study of history, being a valuable resource as well as a complement to the physical visit to the museum, as in those cases in which this is not possible, resulting also beneficial for teachers, who can work with students through the web.

On the other hand, the use of virtual museums and the use that the museum institutions make of the Internet is a topic of interest and relevance, however, there is a shortage of work in the educational field, most of which are related to the technicians. However, this work is expected to be a valuable contribution to the use of virtual museums as an educational resource.

The work **has been developed** in different phases. In the first place, it has been set a theoretical part with which a general objective and specific objectives that suggest the use of the virtual museum as a convenient didactic resource for the study of history. Based on an intervention proposal based on an ABP, the participants, students of 4^o of ESO of the Institute Sidón, in Medina Sidonia (Cádiz), have carried out a set of activities aimed at the study of various conflicts of contemporary history through pictorial works exhibited in various virtual museums and that have concluded with the realization of a series of audioguides on the works studied.

For their analysis, questionnaires and participant observation in the classroom have been established as a research instrument, obtaining **results** that, after being analyzed, conclude the effectiveness and convenience of working with virtual museums in the classroom, propitiating a meaningful learning of history.

Palabras clave: museo virtual, estrategia de aprendizaje, recurso didáctico, historia, TIC.

Keywords: virtual museum, learning strategy, didactic resource, history, TIC.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN.....	1
2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN.....	4
2.1. Museos en la actualidad.....	4
2.2. Los museos virtuales.....	5
2.3. Ventajas e inconvenientes de los museos virtuales.....	7
2.4. Los museos virtuales como espacio para la enseñanza de la Historia.....	8
2.5. Contexto de la investigación: el Instituto de Educación Secundaria Sidón, Medina Sidonia (Cádiz).....	12
3. OBJETIVOS.....	13
4. METODOLOGÍA.....	14
4.1. Método.....	14
4.2. Participantes.....	14
4.3. Instrumentos.....	15
4.3.1. Cuestionarios.....	15
4.3.2. Observación participante.....	16
4.4. Variables.....	17
4.5. Fases de la investigación.....	17
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	20
6. ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	24
6.1. Cuestionarios.....	24
6.2. Observación en el aula.....	34
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
7.1. Interpretación de los cuestionarios.....	37
7.2. Interpretación de la observación en el aula.....	41
7.3. Relación con los objetivos de la investigación.....	42
8. CONCLUSIONES.....	45
9. REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	54

1. JUSTIFICACIÓN

Con la llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) la sociedad ha dado experimentado un cambio drástico. En las últimas décadas, y particularmente en el siglo XXI, tienen un protagonismo cada vez más importante en las distintas áreas de conocimiento y, en el caso que nos ocupa, han demostrado su función pedagógica tanto en el contexto museístico como fuera del mismo (Simonet, 2017).

En el campo educativo, las TIC han confirmado su gran utilidad a la hora de mostrar y difundir los contenidos de forma atractiva y pedagógica, revelando su potencial para desarrollar habilidades cognitivas en el aprendizaje de las distintas materias educativas (Jiménez, 2013).

Pero, a pesar del uso extendido de las TIC como recurso didáctico, gran parte de los docentes y del alumnado no las utilizan de forma habitual en el contexto de la educación formal. El problema no ha sido la integración de las nuevas tecnologías en sí, ya que los centros educativos disponen de los recursos técnicos necesarios, sino cómo se va a hacer uso de ellas, una tarea que requiere preparación y dedicación, algo a lo que muchos docentes no están dispuestos.

La enseñanza del patrimonio histórico-artístico y cultural se ha hecho habitualmente a través de los libros de texto y los materiales curriculares que eran diseñados para ser trabajados tanto en la educación formal como en la no formal, ligados a modelos de enseñanza donde el alumno desempeña un papel pasivo (Ávila y Rico, 2004).

En este tipo de enseñanza tradicional y academicista, los museos se presentaban como un recurso alternativo que, si bien permitían observar las obras así como un contacto directo con el objeto, no fomentaban la experimentación, la curiosidad, la creatividad,..., es decir, que el alumnado construyera su propio conocimiento, es decir, un autoaprendizaje (Ávila y Rico, 2004). Los sistemas educativos siguen anclados a esta metodología, en cambio las demandas de la sociedad actual son distintas: se buscan personas resolutivas, creativas, con habilidades para trabajar en equipo,..., y además, los medios de expresión de la sociedad también son diferentes siendo fundamental el lenguaje audiovisual (Candel,

2015).

Ante esta problemática, los museos virtuales suponen un nuevo reto tanto patrimonial como para el sistema educativo, ya que gracias a los mismos podemos pasar de un modelo de comunicación unidireccional, a otro abierto y flexible, donde la información es compartida entre el alumnado, permitiendo complementar la educación formal. Así, según Santibáñez (2006), el museo virtual favorece que aumente la motivación, el interés por aprender, la actitud activa de los estudiantes y la conexión con las necesidades del mismo.

La necesidad de investigar en este ámbito reside en que, aunque la relación entre museos e Internet es un tema que en los últimos años ha sido frecuentemente tratado, la existencia de trabajos desde el punto de vista didáctico es aun insuficiente, ya que la mayor parte de los estudios están enfocados a la introducción de las TIC desde el punto de vista comunicativo y de difusión, y escasamente se analiza el potencial educativo (Tejera, 2013).

Para analizar este planteamiento, se ha realizado una intervención en un aula de 4º de Educación Secundaria Obligatoria para la materia de Historia, en el *IES Sidón*, situado en la localidad de Medina Sidonia (Cádiz). El alumnado, por su contexto así como su situación sociocultural y económica, carecen de medios para acceder de manera sencilla a la visita a museos. Así mismo, sus conocimientos sobre museos y patrimonio son escasos, dado que en el currículo de Geografía e Historia en Educación Secundaria estos contenidos quedan relegados a un segundo plano en beneficio de otros que son considerados básicos y fundamentales. Por otra parte, este mismo alumnado asiste a un centro educativo que forma parte de la red de centros TIC de la Junta de Andalucía, beneficiándose de ordenadores y pizarras digitales que les permiten un rápido y sencillo acceso a contenidos virtuales y al trabajo con los mismos (Anexo I).

Teniendo en cuenta todo lo dicho anteriormente nos planteamos las siguientes preguntas: ¿Pueden las TIC ser un medio adecuado para acercar el conocimiento de obras artísticas en nuestra aula? ¿Y pueden los museos y las TIC convertirse en un recurso didáctico para la enseñanza de la Historia? ¿Cómo podemos acercar el museo al aula mediante el uso de las TIC?

Según lo anteriormente descrito, se considera adecuada una metodología de enseñanza-aprendizaje basada en proyectos (ABP) utilizando las TIC, proponiendo como recurso educativo el museo virtual, que supone un nuevo espacio patrimonial. Esta propuesta nace de la imposibilidad de trasladar al alumnado a museos concretos por razones económicas, de localización y temporales. Como bien se sabe, el museo es una institución con un enorme potencial como espacio educativo y centro de investigación. Por ello, la utilización de museos virtuales permite aprovechar la estructura y los fines de un museo sin que el tiempo o el espacio sean un inconveniente, permitiendo además al alumnado reunir y trabajar con obras que de forma habitual sería muy difícil e incluso, en muchas ocasiones, imposible de hacer, suponiendo una gran ventaja frente a la institución física.

El museo adquiere por tanto una nueva finalidad, como herramienta de apoyo en el aula, enriqueciendo y facilitando el trabajo tanto del docente como del alumnado (Jiménez, 2013).

2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. Museos en la actualidad

La línea de investigación establecida para este Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM), conlleva partir de unos principios básicos. De esta manera, antes de introducirnos en el análisis de los museos virtuales, resulta conveniente especificar qué se entiende por museo.

El museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo (ICOM, 2017, p. 3).

La institución museística, su finalidad y sus objetivos, han ido evolucionando a lo largo de la historia, pasando de ser un espacio para la colección y salvaguarda de objetos, a tener de igual modo una finalidad científica y de espacio de investigación, hasta finalmente cumplir una función social, siendo accesible al gran público y convirtiéndose en la actualidad en un punto de encuentro y comunicación, promoviendo el aprendizaje y la participación, en definitiva, transformándose en un espacio de integración (Lavado, 2011).

A mediados del siglo XX se produce un punto de inflexión, proponiéndose la necesidad de que el museo recupere su función social, un espacio no solamente destinado a los intereses de los expertos y a la mera exposición de objetos, sino un museo vivo y participativo (Assandri, s.f.). En 1972, la Mesa Redonda de Santiago de Chile recogía todas estas ideas y desde entonces se adopta un nuevo enfoque en la acción de los museos:

El museo integral, destinado a dar a la comunidad una visión integral de su medio ambiente natural y cultural. La función básica del museo es ubicar al público dentro de su mundo para que tome conciencia de su problemática como hombre individuo y hombre social. (...) Debe propenderse a la constitución de museos integrados, en los cuales sus temas, sus colecciones

y exhibiciones estén interrelacionadas entre sí y con el medio ambiente del hombre, tanto el natural como el social” (Declaración de la Mesa de Santiago de Chile, 1972, pp.66-69).

Los museos se han ido modificando a lo largo de la historia con el objetivo de adaptarse a los cambios que se han producido en la sociedad y, en última instancia, incorporando las TIC. Como menciona Bellido (2001, p. 261), los museos “han experimentado unos cambios motivados por la propia evolución de la sociedad, que los obliga a abrirse a ella y convertirse en elementos configuradores de su identidad”.

En este sentido, a partir de los años 90, los museos se han incorporado de la era digital y/o de la información y han integrado las TIC como una herramienta imprescindible para la comunicación y difusión de sus contenidos.

2.2. Los museos virtuales

Entre los nuevos espacios digitales se encuentran los museos virtuales. La incorporación de las TIC y con ello la creación de páginas web y nuevos espacios digitales como los museos virtuales por parte de las instituciones museísticas ha dado lugar a una gran cantidad de términos que es conveniente precisar (Tejera, 2013).

Términos como el de museo digital, netmuseo, cibermuseo, museo hipermedia, museo en línea, webmuseo, etcétera, y otros más complejos como egalab (electronicgalleries and laboratories), plataforma virtual museística o centro virtual de interpretación, indican que es un espacio inmaterial pero accesible en Internet. Aunque realmente el concepto más común y predominante de todos ellos es el de museo virtual, en sus variados sentidos.

Como expresa Sabbatini (2004) citado por Margareto (2014, p.16):

El museo virtual es una colección de objetos digitales lógicamente relacionados compuesta de una gran variedad de medios y, debido a su capacidad de proporcionar “connectedness” y varios puntos de acceso se presta a trascender los métodos tradicionales de comunicación y de

interacción con el usuario, es flexible en relación con sus necesidades e intereses, no posee lugar en el espacio real, sus objetos y la información relacionada pueden diseminarse a través de todo el mundo.

En líneas generales se encuentra una amplia bibliografía referente a las diversas clasificaciones de museos virtuales dependiendo de las variables que se tengan en cuenta. De manera general, se pueden distinguir tres tipos de museos virtuales (Martínez, s.f.):

- Prospecto o “folleto electrónico”, o museo en línea. Funciona como un folleto de propaganda del museo con información esencial acerca del mismo, como por ejemplo su historia, horarios, fotografías, precios,...
- Museo virtual, museo del contenido o museo del aprendizaje. Consiste en la exposición del museo real, incluyendo el plano, colecciones, exposiciones, etcétera.
- Museo verdaderamente interactivo. Este museo está relacionado con el museo físico pero se complementa con actividades, foros, recursos didácticos,...

Por otra parte, existen autores que realizan una distinción dentro del museo virtual, entre museo virtual propiamente dicho y museo digital. Como expresa McKenzie (1997) citado por Santibáñez (2006, p. 156), los museos virtuales solo existen en la red y constituyen una colección de artefactos electrónicos y recursos informativos de todo aquello que puede digitalizarse. Pueden incluirse pinturas, dibujos, fotografías, videos, textos, gráficos, imágenes, bases de datos, es decir un conjunto patrimonial de información y de objetos que pueden ser guardados en un servidor de un museo virtual.

Por lo tanto, la designación correcta sería museo en Internet, museo digital o museo online, pero en esta investigación se empleará la concepción de museo virtual, que es la más generalizada y aceptada, y que comprende al espacio en la red que muestra todo tipo de información patrimonial y que principalmente se corresponde con un museo real, aunque existan algunos que no mantengan dicha conexión (Tejera, 2013).

Desde la llegada de Internet, el mismo ICOM consciente de los cambios que se

estaban dando, organiza en 1991 la primera Conferencia sobre Hipermedia e Interactividad. Desde entonces han sido cuantiosos los encuentros sobre las posibilidades de la tecnología en los museos (1993 Cambridge, 1995 Edimburgo, 1997 París y Los Ángeles, 1998 Canadá, y 2002 Boston) (Bellido, 2012). Además con la aparición del museo virtual en 1995, pocas instituciones han experimentado tantas transformaciones como los museos, fundamentalmente en la última década. Hoy día la mayoría de los museos no están restringidos a su espacio físico sino que lo complementan con el espacio virtual, haciendo hincapié en la información y la educación y no solo en preservar el objeto, llegando a un público más amplio, en línea con la nueva museología (Bellido, 2008). Se trata, por tanto, de acercar la institución museística a la sociedad empleando los medios digitales disponibles.

2.3. Ventajas e inconvenientes de los museos virtuales

Sin duda existen ventajas en los museos virtuales con respecto a los físicos: Desde un acceso más cómodo y atractivo, gratuidad, mejor organización, inexistencia de limitaciones temporales, actividades y recursos auxiliares, etcétera (Carreras, Munilla y Solanilla, 2003).

Una de las más destacadas es de hecho que el museo puede ser visitado sin necesidad de desplazarse. Un museo virtual suele incluir los contenidos del propio museo físico, seguir la obra de algún artista o atender un tema especial (Bellido y Ruiz, 2012).

La virtualidad, tal y como plantea Levy (1999), no es lo opuesto a lo real, sino un nuevo espacio donde presentarlo, una alternativa que supera las barreras del espacio y del tiempo.

La visita de manera presencial al museo resulta de vital importancia ya que permite al visitante tener un contacto directo con las obras u objetos patrimoniales. Si bien es cierto que en muchas ocasiones la distancia, posibilidades económicas, posibles minusvalías físicas y/o psicológicas, etc, pueden suponer una desventaja a la hora de acceder a la institución museística (Jiménez, 2013).

En este sentido se pueden aprovechar los recursos que proporcionan los museos

virtuales, entendiéndolos como un medio valioso que facilita el acceso al conocimiento del patrimonio cultural, naturalmente sin pretender reemplazar la visita real, pero siendo una opción para aproximarse de la manera más cercana posible.

Para ello la interactividad juega un papel fundamental ya que propone un diálogo entre el visitante y los objetos, consiguiendo que se involucre, se relacione con los contenidos, se vuelva más activo (Hernández, 2012). Las primeras aplicaciones informáticas supusieron un medio de información unidireccional, pero con el nacimiento de la Web 2.0 aparece un nuevo espacio comunicativo en el que el visitante se vuelve más dinámico, promoviendo la participación, la colaboración y cooperación, y el acceso a los contenidos. El museo virtual se transforma en un espacio intuitivo, práctico y ameno.

Aun cuando cabe pensar que los museos virtuales ofrecen grandes ventajas que facilitan y mejoran la experiencia del visitante, existen autores como Sabbatini (2003) que plantea algunas limitaciones como pueden ser que el visitante no posea nociones básicas de informática, problemas de acceso a equipos informáticos o un nivel cultural bajo, lo que dificulta el acceso democrático a los contenidos. Así mismo, la falta de experiencia sensorial y emocional que ofrece el contacto directo con los objetos se considera como una de las grandes desventajas del museo virtual frente al físico, suponiendo además una gran diferencia ya que el enfoque deja de estar en el objeto para pasar a centrarse en las personas, tal y como plantea Bearman (1995) citado por la Universidad de Córdoba (2011, p. 22).

Pero está claro que las TIC han propiciado un cambio radical en el funcionamiento y la propia naturaleza del museo, saliendo fuera de sus muros y haciéndose más visible y reconocible, y por ello, permitiendo un mayor acercamiento del mismo a la sociedad. (Bellido y Ruiz, 2012).

2.4. Los museos virtuales como espacio para la enseñanza de la Historia

En las últimas décadas, la investigación educativa en Ciencias Sociales ha estado fuertemente mediatizada por el estudio de las posibles metodologías de enseñanza-aprendizaje. En términos generales, el discurso investigador mayoritario ha tendido a cuestionar los modos fundamentalmente memorísticos de aprender historia, ya que en el

actual modelo didáctico persisten metodologías centradas en el aprendizaje de tareas rutinarias y repetitivas, donde prima la memorización por encima de otras competencias transversales para la formación de los alumnos (Gómez y Miralles, 2014).

En la misma línea, Hervás y Miralles (2006), defienden la necesidad de que la enseñanza de la historia debe evolucionar hacia una formación más autónoma del alumno, y esto debe apoyarse sobre todo en el fomento de habilidades analíticas, creativas, reflexivas y de causalidad histórica, las cuales se encuentran todavía hoy subordinadas a tareas de memorización y acumulación de información.

Las TIC colaboran en la resolución de este problema ya que su incorporación en el ámbito educativo va más allá del empleo de una herramienta tecnológica, suponiendo la posibilidad de construcciones didácticas y de un aprendizaje significativo, convirtiéndose por tanto en un instrumento educativo (Hernández, 2017).

Teniendo en cuenta lo anteriormente indicado, el museo virtual surge como un recurso que se puede utilizar en el aula y que promueve un nuevo entorno de aprendizaje de una forma más innovadora y motivadora (Cacheiro, 2018). Al igual que el docente cuenta con todo tipo de recursos físicos como pueden ser los libros de texto, manuales, mapas, etcétera, puede servirse de los entornos virtuales como una herramienta más para llevar a cabo su trabajo educativo.

Haciendo un breve repaso a investigaciones que versan sobre esta cuestión se observa, por una parte, que existen dificultades a la hora de integrar las TIC en el contexto de la educación formal, debido al nivel formativo de los profesores en este ámbito, su resistencia al cambio, la falta de confianza en que el recurso y/o actividad funcione, y la diferencia generacional (Martínez, 2006).

Por otra parte, cuando se hace uso de ellas, en la mayoría de las ocasiones se realiza de una forma simple, creyendo que el mero hecho emplear medios tecnológicos en el aula va a suponer un proceso de enseñanza-aprendizaje moderno, continuando con un modelo didáctico tradicional (Tejera, 2013).

En este sentido, son muchas las voces que abogan y trabajan en una mayor

integración de las TIC de forma efectiva en el contexto educativo, como un valioso recurso de enseñanza-aprendizaje, conforme a una metodología abierta, flexible y participativa en consonancia con los tiempos en los que vivimos, superando la enseñanza tradicional donde prima el aprendizaje memorístico.

Esta posibilidad ya ha sido contemplada por algunos museos virtuales, que se han configurado como verdaderos recursos de enseñanza-aprendizaje, proponiendo materiales didácticos, amplias bases de datos, actividades didácticas online, etcétera, contando incluso con espacios específicos para docentes, como es el caso del Museo de Arte Thyssen-Bornemisza o el Museo Nacional de Ciencias Naturales, por mencionar algunos de los más destacados (Serrat, s.f.).

En lo referente al empleo de los museos virtuales en el aula, no existen un gran número de trabajos relacionados con ello, fundamentalmente en la educación secundaria, razón de más para abordarlo. A pesar de ello, se han tenido en cuenta en nuestro análisis e investigación algunos de ellos, que destacamos por su interés y actualidad, como el de García (2018), *El museo en línea como recurso de enseñanza-aprendizaje de competencias de Patrimonio museístico en los Grados de Historia del Arte*, una experiencia didáctica puesta en marcha en la Universidad de Córdoba donde se plantea como estrategia de enseñanza-aprendizaje el empleo del museo virtual en diversas materias y que demuestra que, sin ánimo de sustituir la visita presencial, es una herramienta valiosa en la enseñanza y que además ofrece enormes ventajas a las que ya hemos hecho referencia anteriormente como un acceso cómodo y rápido, gran cantidad y variedad de materiales, imágenes en alta resolución, etcétera.

De igual forma la investigadora María Luisa Bellido Gant, con numerosos publicaciones e investigaciones en relación con aplicación de las TIC en los museos, presenta un trabajo titulado *Nuevas tecnologías, museos y educación* (2012), donde hace referencia a las enormes posibilidades de las TIC en el ámbito museístico, en concreto en el terreno de la difusión y educación, que permiten presentar sus contenidos de forma atractiva y dinámica, generar nuevos contenidos didácticos, que posibilitan su empleo fuera y dentro del museo, y consiguen del mismo modo atraer a nuevos visitantes al propio museo.

Por su parte, Santibáñez (2006), en *Los museos virtuales como recurso de enseñanza-aprendizaje*, muestra el museo virtual como un recurso didáctico al igual que lo es el museo real, que favorece no solo el acercamiento al patrimonio cultural, sino el desarrollo de habilidades y destrezas por parte del alumnado que le permiten desenvolverse en el ámbito de las TIC, así como la participación activa, la motivación, el interés,..., ampliando además el ámbito de difusión del propio museo, convirtiéndose en muchos casos en estímulo para la visita al museo físico.

Lo mismo dicen Ávila y Rico (2004), que presentan un estudio para el alumnado del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Sevilla, que mediante su experiencia en el aula, muestran como los museos virtuales se están convirtiendo en un nuevo espacio educativo, una alternativa a los materiales tradicionales, mostrando un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista.

Tejera (2013), presenta en su obra los resultados de su tesis doctoral donde analiza y clasifica las páginas web de diversos museos virtuales, llegando a la conclusión de que son un recurso didáctico valioso para la enseñanza del patrimonio.

Por último, Jiménez (2013), en *El museo virtual como estrategia para la enseñanza de la historia*, plantea igualmente el museo virtual como una nueva estrategia para la enseñanza de la historia teniendo como argumento la crisis que ha padecido en los últimos años el sistema educativo en general y en la enseñanza de la historia en particular, consiguiendo una alternativa que permite dinamizar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. De la misma forma, supone una alternativa a los problemas que pueden derivarse de la visita presencial o de la escasez de materiales y/o personal que en ocasiones muestran algunas instituciones museísticas. Ello, unido a la presencia de la tecnología en las aulas, hacen posible esta propuesta pedagógica que permite, no solo acercar el museo a los alumnos, conectando museo y escuela, sino además emplear un recurso que puede adaptarse a las necesidades del alumnado y el docente, promoviendo la construcción de conocimiento.

Todos los trabajos presentados han obtenido resultados positivos, llegando a la conclusión de que el museo virtual es una herramienta educativa de gran importancia, que puede complementar la visita al museo, y en aquellos casos en los que no existe la visita

presencial, permite acceder a una ingente cantidad de información y disfrutar del entorno museístico gracias a la calidad y variedad de actividades y recursos que ofrece, convirtiéndose en un instrumento tremendamente útil en el aula.

Teniendo en cuenta todo lo descrito hasta el momento, se pasará a describir el lugar escogido para esta propuesta de investigación.

2.5. Contexto de la investigación: el Instituto de Educación Secundaria Sidón, Medina Sidonia (Cádiz)

El Instituto de Educación Secundaria Sidón, situado en Medina Sidonia (Cádiz) es el lugar escogido para poner en práctica nuestra propuesta de trabajo, base del presente TFM. El centro fue creado en el año 1985 por orden de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, pero debido a problemas estructurales hubo de cambiar su ubicación siendo la actual desde el año 2003 (IES Sidón, 2019).

El personal del centro se compone de una plantilla de 51 profesores, dos conserjes, una administrativa y un trabajador encargado de labores de mantenimiento.

El centro consta de dos edificios, uno correspondiente a las aulas y el otro que recoge el gimnasio y los vestuarios. El primero de ellos, el edificio principal, posee tres plantas con 36 aulas, así como servicios en cada una de ellas, conserjería, sala de profesores, despachos y departamentos, aulas de ordenadores y una cafetería (Anexo II).

Prácticamente todas las aulas del centro están habilitadas para los dispositivos digitales, ya sea ordenadores, cañones y/o pantallas digitales. Además, consta de carritos con ordenadores portátiles en cada una de las plantas para el trabajo de los alumnos en las diversas aulas (Anexo III).

Para la realización de nuestro trabajo se nos ha facilitado un aula con doce ordenadores para los alumnos y otro más con proyector para la profesora.

3. OBJETIVOS

El objetivo general de esta investigación es acercar el entorno museístico al alumnado de 4º de Educación Secundaria Obligatoria del *IES Sidón* mediante el uso de los museos virtuales.

Este objetivo se ha desarrollado a partir de una propuesta de intervención diseñada para que el alumnado amplíe sus conocimientos acerca de algunos de los conflictos históricos contemporáneos más destacados trabajando algunas obras pictóricas relacionadas con los mismos y empleando para ello los museos virtuales.

A partir de este objetivo principal se persiguen los siguientes objetivos específicos:

- Emplear el museo virtual como recurso didáctico adecuado para la enseñanza de la Historia.
- Valorar las posibilidades didácticas del museo virtual como recurso didáctico (Eficiencia del recurso).
- Analizar la motivación y el desarrollo de estrategias individuales y/o grupales (Eficacia del recurso).
- Conocer la satisfacción del alumnado tras la aplicación del recurso.

Por tanto, y según los datos aportados y las investigaciones previas realizadas, ¿puede el museo virtual ser un recurso didáctico adecuado para la enseñanza de la Historia, acercando el entorno museístico a los alumnos de Educación Secundaria?

4. METODOLOGÍA

4.1. Método

Según Hervás (s.f.) la investigación es “el estudio y aplicación de un método científico con el fin de obtener nuevos conocimientos que den respuesta a problemas y preguntas de investigación” (p.3).

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, en el desarrollo de esta investigación se han utilizado dos métodos, el cualitativo y el cuantitativo, se trata por lo tanto de una **metodología mixta**.

Como método cualitativo se ha elaborado una propuesta para el uso de los museos virtuales de forma generalizada que permite comprobar el impacto que tiene el empleo del museo virtual en el aula y, de esta manera, poder evaluarlo.

Es decir se establece “como una metodología de análisis y observación de situaciones específicas” (Escudero, Delfín y Gutiérrez, 2008, p. 7).

Por otra parte, se ha utilizado la observación dirigida o participante en la recogida de datos durante la realización del proyecto.

El método cuantitativo que se ha utilizado en esta investigación es no experimental-descriptivo, ya que se ha recogido la información relevante de la experiencia realizada que posteriormente se explica. Permite, por tanto, obtener datos mediante un método estadístico.

4.2. Participantes

Para la selección de la muestra se ha utilizado una técnica de muestreo no probabilístico aleatorio o de conveniencia debido a que la muestra se ha escogido en función de los contenidos de la materia de Historia que se pretendían tratar y también teniendo en cuenta las condiciones y limitaciones impuestas por el horario del centro y de la investigadora.

Como se trata de personas, se les denomina participantes. La muestra con la que se ha realizado la investigación es la formada por el alumnado de uno de los dos grupos de 4º curso de ESO (24 alumnos) que estudian en el *IES Sidón*.

Desde el inicio de la investigación se ha optado por una muestra amplia, ya que es nuestro interés conocer la opinión del mayor número de alumnos de secundaria que cursan la asignatura de Historia. Por otra parte señalar que la selección ha sido realizada en consonancia con el temario y las actividades programadas adecuadas para el empleo de los museos virtuales, así como con el rango de edad (15-16 años) que supone un grado de madurez psicoevolutiva en el alumnado que les permite razonar, reflexionar, formular hipótesis, etcétera, así como autonomía necesaria a la hora de trabajar y la suficiente destreza en el manejo de las TIC.

Aunque la investigación se realice en uno solo de los grupos no pretende convertirse en un estudio de caso, sino que la propuesta pueda generalizarse a otras poblaciones con características diferentes.

4.3. Instrumentos

Con el propósito de obtener los datos necesarios para este estudio es necesario mostrar los instrumentos utilizados en la recogida de los mismos. La opinión y valoración de los participantes de esta investigación es imprescindible y para ello se ha utilizado dos cuestionarios de tipo mixto, donde se han recogido respuestas tanto cerradas como abiertas. Su análisis permite estudiar estadísticamente los resultados al mismo tiempo que nos aportan información relevante para la investigación.

4.3.1. Cuestionarios

Al formular las preguntas se ha tenido en cuenta el objetivo principal de la investigación y los objetivos específicos. Se han realizado de forma que no den lugar a error o variedad de interpretaciones, y de esta forma las respuestas sean válidas. Del mismo modo, se han realizado en forma de cuestionario online a través del programa gratuito Google Drive, que permite contar con una mayor capacidad y facilita la recogida y procesamiento de los datos, generando gráficas. Todas las preguntas se han redactado con

un lenguaje sencillo para facilitar las respuestas del alumnado y con un orden estudiado, de acuerdo con los objetivos planteados y la estructura del proyecto de trabajo.

Se ha optado por la realización al inicio de un cuestionario de conocimientos previos para comprobar la situación de partida del alumnado y sus ideas acerca del tema, y un cuestionario al finalizar el proyecto para valorar la experiencia. De esta forma, se pueden analizar los avances y aprendizajes adquiridos durante el proyecto, el nivel de satisfacción, así como los aspectos a mejorar.

El cuestionario inicial ha contado con once preguntas que versan sobre:

- Preguntas referentes a sus **conocimientos previos**.
- Preguntas referentes a sus **experiencias** en los museos.

Estas han sido de tipo cerrado dicotómico o de elección entre varias respuestas (Anexo IV).

En el caso del cuestionario final, se han planteado doce cuestiones que tratan sobre:

- Preguntas referentes a los **conocimientos adquiridos**.
- Preguntas sobre las **ventajas/inconvenientes** en el empleo del museo virtual.
- Preguntas en torno a la **satisfacción** con respecto al museo virtual trabajado así como con la actividad en general.

En este cuestionario las preguntas han sido igualmente de tipo cerrado o dicotómico y de elección múltiple y, además, se ha incluido una pregunta final de tipo abierto para recoger las sugerencias del alumnado (Anexo V).

4.3.2. Observación participante

Otro de los instrumentos empleados en la recogida de información ha sido la observación participante en el aula. Se trata de un instrumento cualitativo “que utiliza el

sistema de categorías para registrar la información a través de registros anecdóticos, listas de rasgos, escalas de estimación,...” (Hervás, s.f., p. 12). De entre todos los instrumentos posibles se ha considerado como el más apropiado la ficha de observación, ya que permite cuantificar el grado y frecuencia de las conductas que se han considerado de mayor interés (Anexos VI, VII, VIII).

4.4. Variables

Por último, es importante señalar que las variables de esta investigación son:

- La edad del alumnado (15-17 años).
- La eficiencia del recurso, valorando si los alumnos son capaces de realizar las actividades propuestas con el museo virtual de forma correcta y cuáles son sus errores.
- La eficacia del recurso, midiendo el grado de comprensión de las actividades y los errores que se cometen.
- La satisfacción, determinando el nivel de agrado y disfrute del alumnado durante todo el proceso.

4.5. Fases de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se han tenido en cuenta una serie de fases que contribuyen a su correcta realización. A continuación, se especifican dichas fases del trabajo así como su correspondiente temporalización.

• Fase 0: Búsqueda bibliográfica y elección del tema de estudio.

A la hora de comenzar el tema de estudio, se hizo necesario la búsqueda de fuentes bibliográficas en relación con la línea de investigación: *Tecnologías en los museos: uso de medios para el aprendizaje, la comunicación y la difusión*. Una vez realizada una revisión bibliográfica sobre las TIC y su relación con los museos, aclarando posibles dudas, se

decidió concretar el ámbito de estudio en el uso y experiencia de la Web 2.0, concretamente el caso de los museos virtuales, como recurso educativo, viéndose necesaria y adecuada una investigación en dicho campo.

• **Fase 1: Diseño y plan de investigación.**

Esta fase de trabajo conlleva varias etapas, y tras formular el problema y pregunta de investigación, se ha pasado a contextualizar teóricamente la investigación, redactar los objetivos, planificar las actividades y los cuestionarios e instrumentos que se han utilizado en el proyecto.

• **Fase 2: Puesta en práctica del proyecto.**

Esta fase de la investigación es una de las más importantes ya que supone la realización del trabajo de campo. Al comienzo, se expuso a los participantes el trabajo de investigación del que participarían y el contenido del mismo, que aparece detallado en el apartado 5 Propuesta de intervención. En primer lugar, se ha realizado un cuestionario de conocimientos previos para comprobar sus nociones y experiencias previas en relación con el ámbito museístico, en consonancia con los objetivos generales y específicos planteados al inicio de la investigación.

Seguidamente, se pasa a realizar las diversas actividades propuestas, en varias sesiones, en relación con los museos virtuales y que servirían para la obtención de resultados derivados de la puesta en práctica del proyecto, su aplicación y relación con los objetivos del proyecto.

Por último, se ha realizado un cuestionario final para valorar la experiencia con cuestiones relativas a sus conocimientos tras la realización del proyecto, nivel de eficacia y nivel de satisfacción.

• **Fase 3: Resultados.**

Los datos recogidos a partir de la observación participante se han recopilado a través de escalas de estimación, mientras que los cuestionarios se recogieron en Google Drive a

través de la aplicación Formularios de Google, permitiendo obtener gráficos. De esta forma se ha podido analizar los resultados obtenidos y redactar los mismos y las conclusiones que nos ofrecen.

• **Fase 4: Conclusiones.**

En esta última fase, el objetivo es verificar si se han cumplido los objetivos planteados a través de los datos obtenidos a partir de los cuestionarios y de la observación no participante y cómo se ha hecho. De igual modo, se expone información relevante sobre la investigación y, por lo tanto, una valoración final del trabajo realizado y su contribución al campo de las TIC y los museos virtuales.

Finalmente, en la Tabla 1 se muestra la temporalización de las diversas fases de investigación.

Tabla 1
Temporalización de las fases de la investigación

FASES DE LA INVESTIGACIÓN	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
Fase 0: Búsqueda bibliográfica y elección del tema de estudio																												
Fase 1: Diseño y plan de investigación																												
Fase 2: Puesta en práctica del proyecto																												
Fase 3: Resultados																												
Fase 4: Conclusiones																												

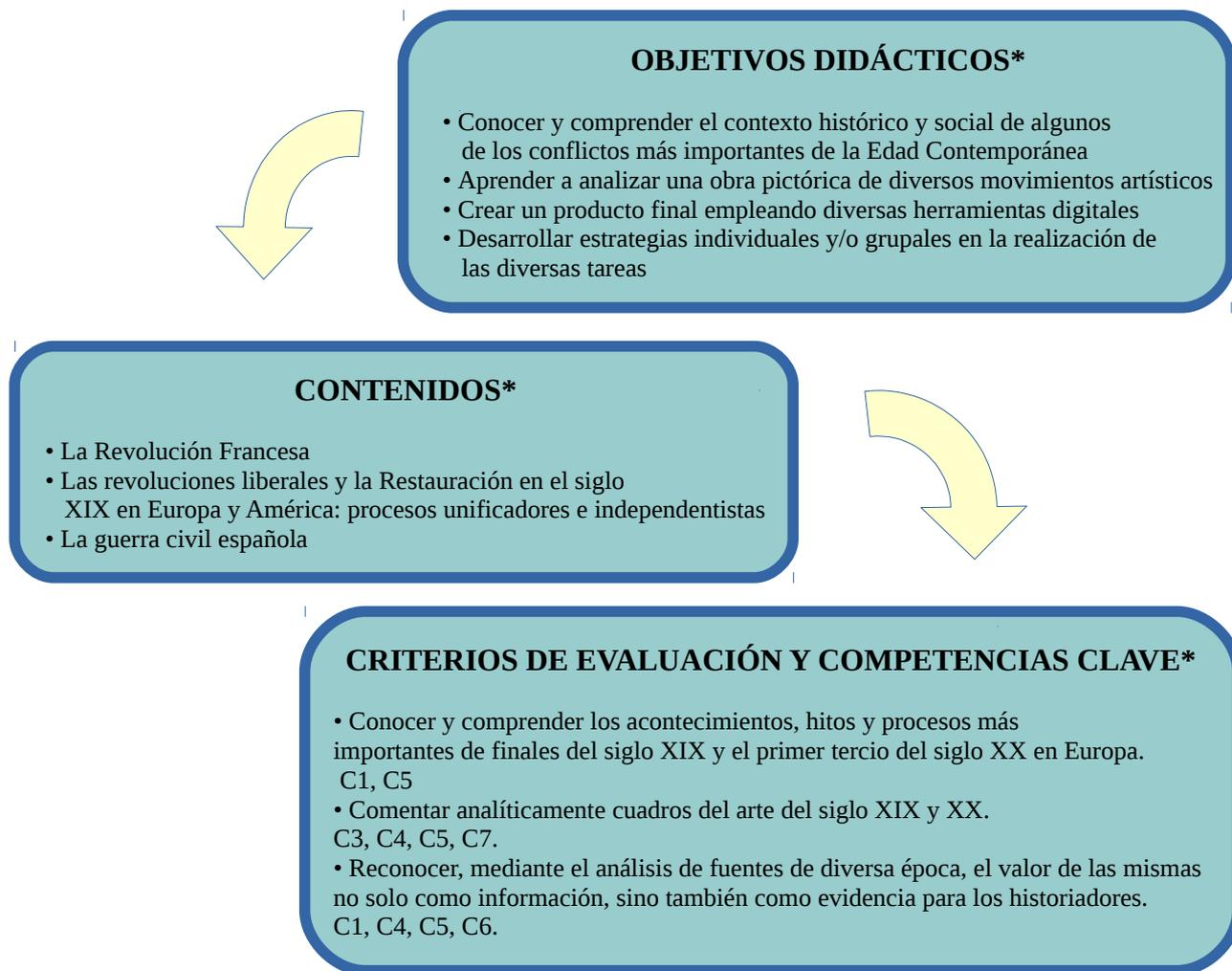
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Para una mejor comprensión del proyecto de investigación realizado, se pasa a presentar la propuesta de intervención realizada con el alumnado de 4º de ESO. Se ha llevado a cabo un trabajo colaborativo, aplicando la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP), que ha permitido aplicar los contenidos adquiridos a lo largo del curso sobre los conflictos europeos en época contemporánea mediante el empleo del museo virtual y cuyo producto final ha sido la creación de audioguías.

El ABP consiste en un método de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumnado, del que forman parte y en el que se les tiene en cuenta, mediante el cual consiguen adquirir conocimientos nuevos a través de un aprendizaje constructivo, tal y como expresan Pozuelos y Rodríguez (2008) citados por Trujillo (2012, p. 4).

Se ha optado por esta metodología porque representa una alternativa interesante a la enseñanza tradicional, permitiendo al alumnado asumir un papel activo en su proceso de aprendizaje, una mayor motivación e integración, así como el desarrollo de diversas destrezas y habilidades.

En este sentido, se ha desarrollado una unidad didáctica titulada **Conflictos en el arte**, que se explica detalladamente a continuación, indicando además los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y competencias clave que se han trabajado, atendiendo a la legislación correspondiente a la materia de Historia en 4º de ESO en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



*Normativa de referencia: LOE-LOMCE; Orden 14 de julio de 2016; Orden ECD/65/2015, de 21 de enero

Figura 1. Unidad didáctica.

Previamente a la realización del proyecto, y como ya se ha indicado con anterioridad, el alumnado ha tenido que responder a un cuestionario de manera individual en el que se les ha preguntado acerca de sus conocimientos sobre los museos y sus experiencias en ellos, tanto físicos como virtuales.

Para la realización de cada una de las actividades, se ha distribuido al alumnado en grupos de cuatro. A cada grupo se le ha dado acceso a una carpeta en Google Drive que contenía las fichas de trabajo (Anexo IX) y, en la Moodle del centro que ya utilizan con regularidad, se les ha facilitado una presentación elaborada con EXE-learning donde han encontrado toda la información necesaria para la realización de cada una de las tareas, los enlaces a los materiales que han empleado en cada una de ellas, así como los enlaces para la realización de los cuestionarios (Anexo X).

Los diversos grupos han trabajado un conflicto histórico a través de tres obras pictóricas, ubicadas en algunos de los grandes museos europeos y pertenecientes a un mismo estilo pictórico:

- Grupos 1 y 2. Guerra de Independencia Española: El 2 de mayo de 1808 o la carga contra los mamelucos, El 3 de mayo en Madrid o “Los fusilamientos” y Duelo a garrotazos (Museo del Prado).
- Grupos 3 y 4. La Revolución Francesa: El juramento de los Horacios, La libertad guiando al pueblo y La coronación de Napoleón (Museo del Louvre).
- Grupos 5 y 6. La Guerra Civil Española: El Guernika, Madrid 1937 (Aviones negros) y Estudio para “Premonición de la Guerra Civil” (Museo Reina Sofía).

Los museos han sido seleccionados en función de los contenidos histórico-artísticos dentro de la programación de la asignatura y teniendo en cuenta otros criterios como el tipo de alumnado, el currículo de la materia, el propósito del aprendizaje, etcétera.

En un principio, el alumnado ha realizado un test mediante la plataforma gratuita Kahoot con preguntas acerca de los museos y las obras con las que se ha trabajado. La principal ventaja a la hora de utilizar este recurso consiste en que el alumnado realiza el test en un entorno de gamificación, consiguiendo que aprenda jugando, lo que aumenta su motivación y el interés por la temática, así como favorece el aprendizaje (Anexo XI).

A continuación, cada grupo ha realizado un análisis de las obras empleando la información que se encuentra en el museo virtual. Para ello han tenido que cumplimentar unas fichas técnicas en unos documentos en PDF rellenables, que recogen información básica sobre cada una de las obras pictóricas (Anexo XII).

Tras trabajarlas, el alumnado de cada grupo han tenido que ponerse de acuerdo en la selección de una de ellas para la elaboración de la audioguía, así como del personaje protagonista de la misma, que se ha convertido en el narrador del cuadro del que forma parte. Seguidamente han completado otra ficha, con el mismo formato, con preguntas referentes al personaje elegido buscando la información necesaria en la red. Tanto la ficha

técnica como la del personaje protagonista ha sido empleadas como guion para redactar el texto de la audioguía (Anexo XIII).

Finalmente, han realizado la grabación de la audioguía mediante la aplicación Audacity, de la que se les ha facilitado una ficha con las orientaciones necesarias para utilizarla correctamente. Resulta una aplicación muy sencilla e intuitiva, permitiéndoles añadir música y sonidos y editar en formato mp3 para que pueda reproducirse en cualquier dispositivo electrónico. Así mismo, las audioguías se han incluido en la Moodle del centro y cada grupo ha redactado una carta para enviarla por correo electrónico junto a su audioguía al museo correspondiente, explicándoles su experiencia y sugiriéndoles la posibilidad de incluirla entre su material didáctico virtual (Anexo XIV).

Para concluir el proyecto, se le ha propuesto al alumnado la realización de un cuestionario final, de forma individual, donde se ha podido comprobar los conocimientos que han adquirido, los cambios que han experimentado después de la realización del proyecto, si la metodología ha sido realmente eficaz, las ventajas e inconvenientes que han encontrado a lo largo de todo el proceso, así como su grado de satisfacción.

A la hora de realizar la propuesta de intervención, se han empleado tres semanas, disponiendo de tres horas semanales, tal y como establece el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria para cuarto curso. En la Tabla 2 aparece la temporalización correspondiente a cada una de las actividades y los tiempos empleados en cada una de ellas.

Tabla 2
Temporalización de la propuesta de intervención

TEMPORALIZACIÓN	Lunes	Jueves	Viernes
Semana 1 (22/4-26/4)	Actividad 1 Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Semana 2 (29/4-03/5)	Actividad 5	Actividad 6	Actividad 7

6. ANÁLISIS DE LOS DATOS

En este apartado se incluyen los resultados obtenidos durante el proceso de investigación procedentes de la observación en el aula y los cuestionarios. Con el objetivo de presentar los resultados de una forma clara y organizada, se hará una distinción entre las respuestas del cuestionario inicial y el final, para luego pasar a su comparación y análisis.

Las preguntas cerradas o de opción múltiple nos ofrecen datos que se pueden calcular en términos porcentuales, mediante gráficas que favorecen su análisis, comprensión y visualización. Las respuestas abiertas que han permitido al alumnado expresarse con libertad y manifestar sus opiniones y valoraciones, se han recogido de manera escrita, con una técnica de análisis fundamentalmente descriptiva, con la que se ha resumido de forma clara la información que han proporcionado dichas preguntas, detallando aquellas que han sido más comunes entre los participantes (Hervás, s.f.).

En el caso de la observación en el aula, se presentan unas tablas-resumen que recogen los resultados de las observaciones realizadas durante el proceso de trabajo en el aula.

6.1. Cuestionarios

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el cuestionario inicial.

· **Pregunta referente al conocimiento previo sobre los museos**

Resulta destacable que el 87,5 % del grupo, 21 alumnos, señala como la **definición más adecuada de museo** el “lugar donde se guardan y exhiben colecciones de objetos de interés artístico, cultural, científico, histórico, etc.”

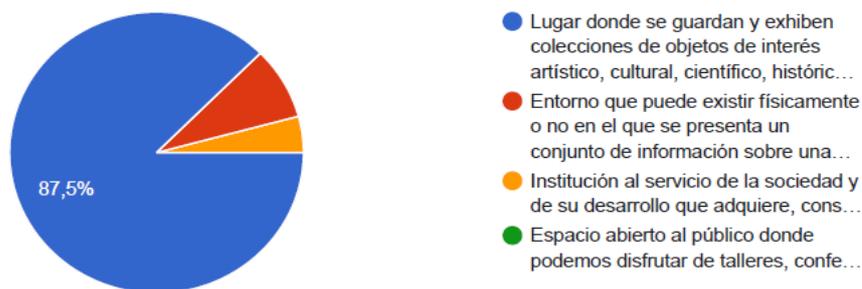


Figura 2. Pregunta 1. Cuestionario inicial

• Preguntas referentes a la experiencia previa en museos

Casi todo el alumnado del grupo (91,7%) ha **visitado alguna vez un museo**.

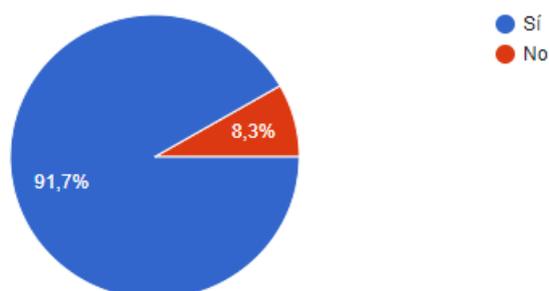


Figura 3. Pregunta 2. Cuestionario inicial.

De los 22 alumnos del grupo que si han visitado museos alguna vez, se aprecia variedad en cuanto al **número de visitas**, siendo siete alumnos los que han visitado museos en dos ocasiones (31,8 %), cuatro alumnos han acudido tres veces (18,2 %), cuatro alumnos han realizado visitas cinco veces (22,7 %), cinco alumnos han acudido cuatro veces (18,2 %), un alumno ha visitado museos en seis ocasiones (4,5 %) y otro en siete ocasiones (4,5 %).

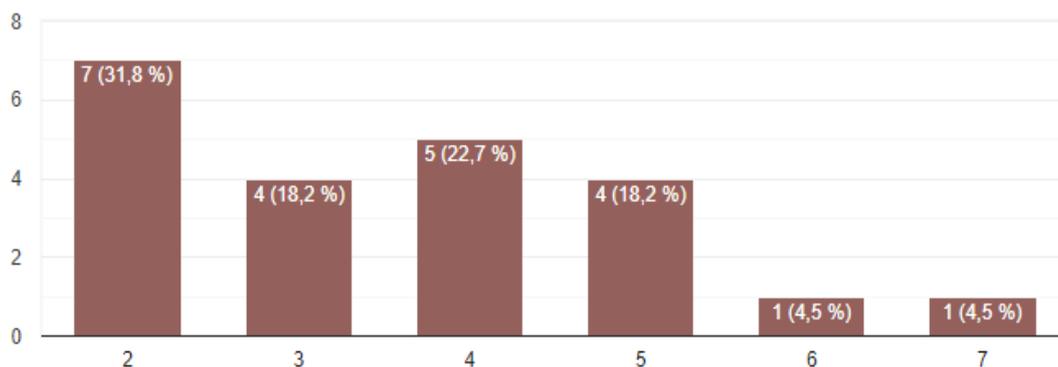


Figura 4. Pregunta 2.1. Cuestionario inicial.

En cuanto al **tipo de museos** que el alumnado ha visitado, la mayoría ha estado en museos de arte (72,7 %) y arqueológicos (68,2 %). Les sigue la visita a museos históricos (54,5 %) y científico-tecnológicos (45,5 %). Por último, se aprecia que los museos menos visitados por el alumnado son los de usos y costumbres, historia natural y militares. Así mismo, en el apartado “Otros”, los alumnos señalan el Museo del Bernabeu y el Museo de Cera (ambos con un 4,5 %).

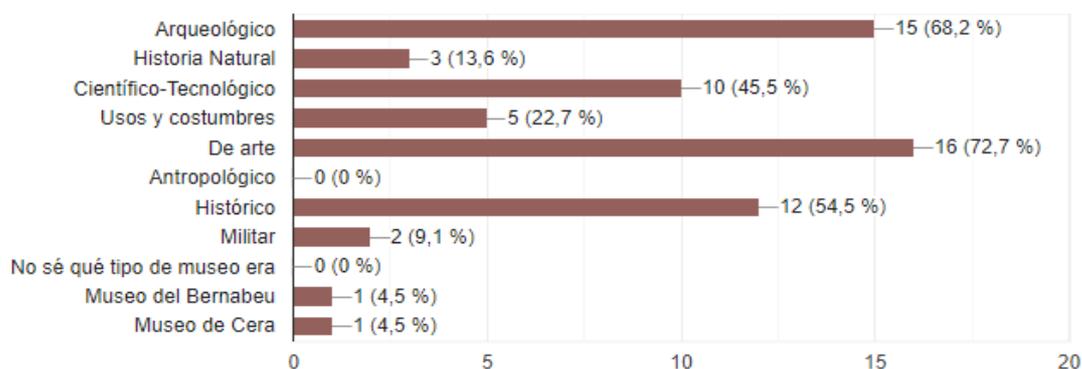


Figura 5. Pregunta 2.2. Cuestionario inicial.

De igual forma, a la mayoría del grupo (87,7 %) le han resultado **interesantes los museos** que han podido visitar.

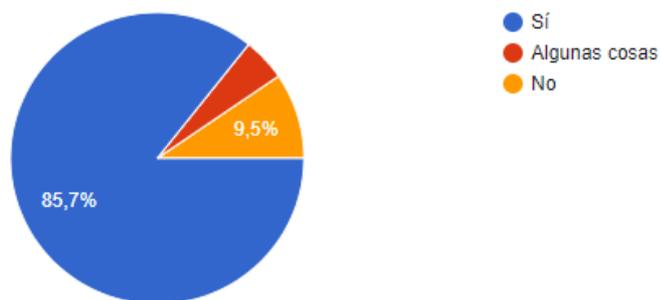


Figura 6. Pregunta 2.3. Cuestionario inicial.

Además, según la gran mayoría del alumnado (95,5 %), dichos museos poseían **explicaciones sobre las piezas expuestas.**

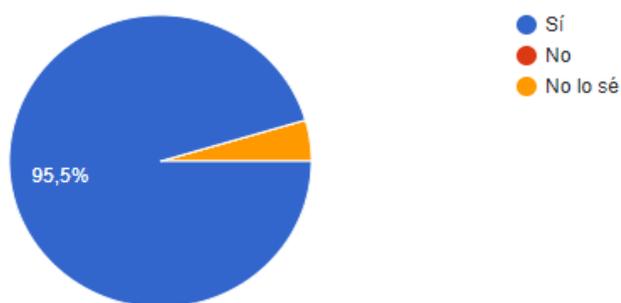


Figura 7. Pregunta 2.4. Cuestionario inicial.

En cuanto a la **comprensión de dichas explicaciones**, observamos que aproximadamente la mitad del alumnado (54,5 %) señala que sí las han comprendido frente al resto que solo ha comprendido algunas de ellas o ninguna.

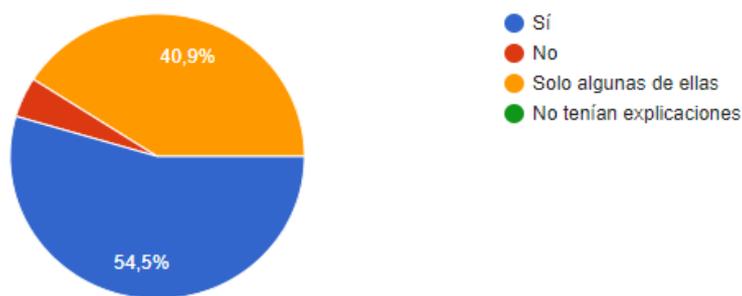


Figura 8. Pregunta 2.5. Cuestionario inicial.

• Preguntas referentes al conocimiento de museos en la red

Haciendo referencia a las **páginas web de museos**, la gran mayoría del grupo (91,7 %) nunca ha visitado la web de un museo.

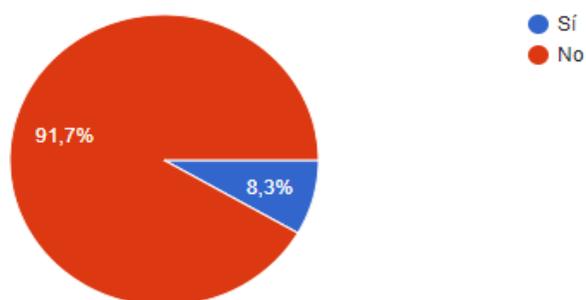


Figura 9. Pregunta 3. Cuestionario inicial.

Aquellos alumnos que sí han visitado la página web de un museo han sido la del Museo del Prado y el Museo Guggenheim.

Y la **información** que buscaban ha sido fundamentalmente para conocer horarios y precios, información para un trabajo/tarea o bien ampliar sus conocimientos sobre un tema.

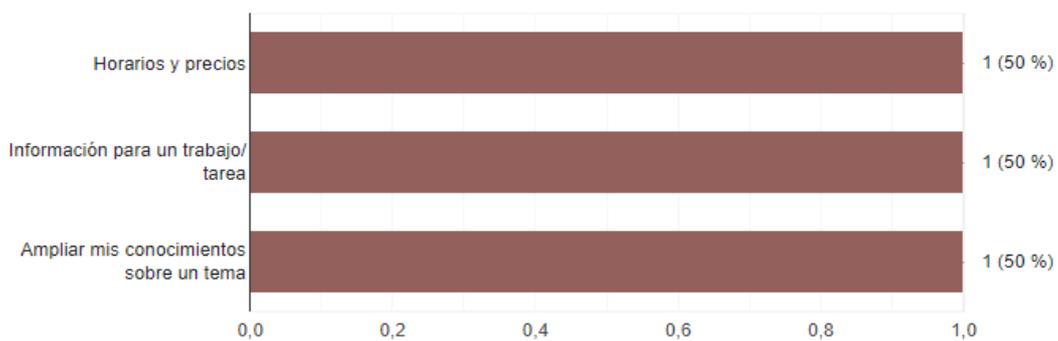


Figura 10. Pregunta 3.2. Cuestionario inicial.

• Pregunta referente al conocimiento sobre museos virtuales

Finalmente, existe una variedad de respuestas acerca de lo que piensa el alumnado **que es un museo virtual**, aunque la mayoría (66,7 %) considera que “es un entorno virtual en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etc, exista este a nivel físico o no.”

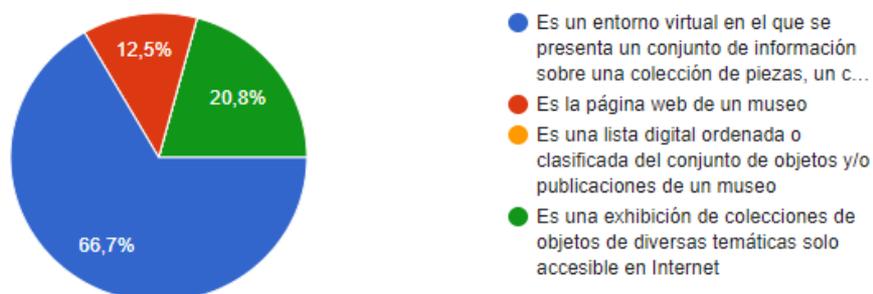


Figura 11. Pregunta 4. Cuestionario inicial.

Se pasa a exponer los resultados correspondientes al cuestionario final y/o de valoración de la propuesta de intervención:

• Pregunta referente al conocimiento previo sobre los museos

Tras haber realizado la propuesta de intervención en el aula, se plantea nuevamente al alumnado que expongan la **definición de museo** que consideran más adecuada. Se

observa como existe un cambio con respecto a la primera vez y hay una división entre el alumnado que elige el “lugar donde se guardan y exhiben colecciones de objetos de interés artístico, cultural, científico, histórico, etc.” y aquellos que plantean que puede ser un “entorno que puede existir físicamente o no en el que se presenta un conjunto de información sobre una sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etcétera.”

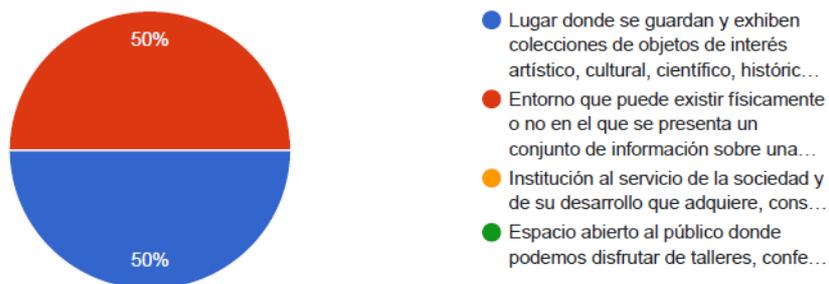


Figura 12. Pregunta 1. Cuestionario final.

· Preguntas acerca de la idoneidad del uso del museo virtual para el aprendizaje de la historia

La mitad del grupo ha podido completar las **fichas de trabajo que debían realizar sobre las obras pictóricas**, mientras que el resto manifiesta que le han faltado apartados.



Figura 13. Pregunta 2. Cuestionario final.

En cuanto a la información necesaria para **ficha sobre el personaje protagonista**, resulta destacable que la mayoría del alumnado (62,5 %) ha podido completar gran parte de las preguntas pero les ha faltado algo de información.

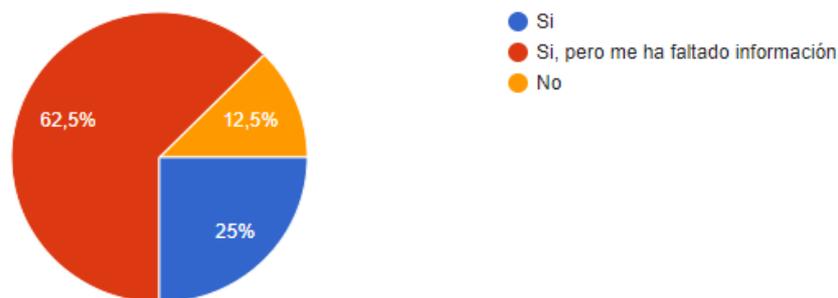


Figura 14. Pregunta 3. Cuestionario final.

Además, al 75 % (18 alumnos) dichas preguntas les han resultado útiles para **elaborar el guion de la audioguía.**

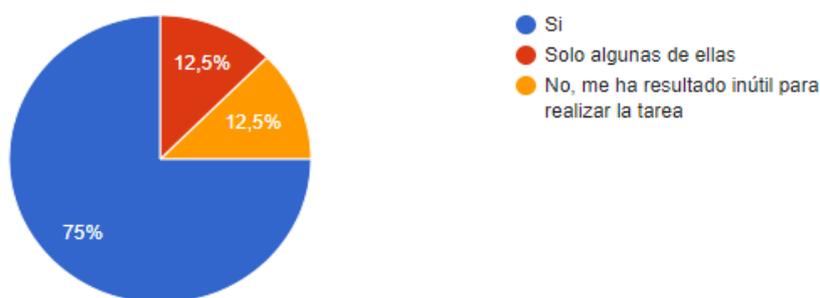


Figura 15. Pregunta 4. Cuestionario final.

• Preguntas acerca de las ventajas e inconvenientes del empleo del museo virtual como recurso didáctico

El **principal problema** que ha encontrado el alumnado a la hora de utilizar el museo virtual ha sido la orientación por la propia página del museo (37,5 %) así como problemas de tipo técnico y de conectividad.

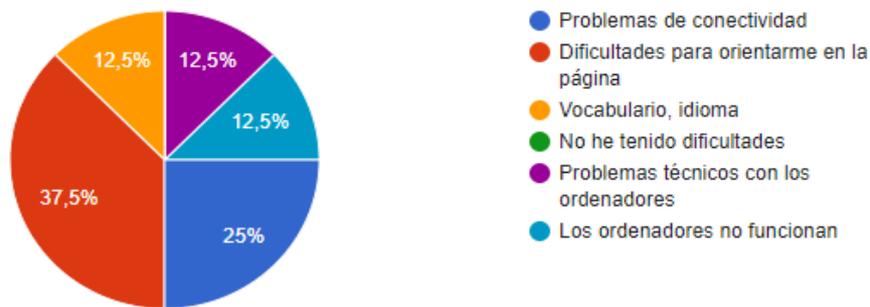


Figura 16. Pregunta 5. Cuestionario final.

Con relación a las **principales ventajas de la utilización del museo virtual a la hora de completar las diversas tareas**, la mitad del alumnado señala que no es necesario el desplazamiento y el resto destaca la rapidez y la mayor cantidad de información.



Figura 17. Pregunta 6. Cuestionario final.

Finalmente, el 75 % de los participantes (18 alumnos) piensa que el museo virtual es una **herramienta adecuada para aprender Historia**.

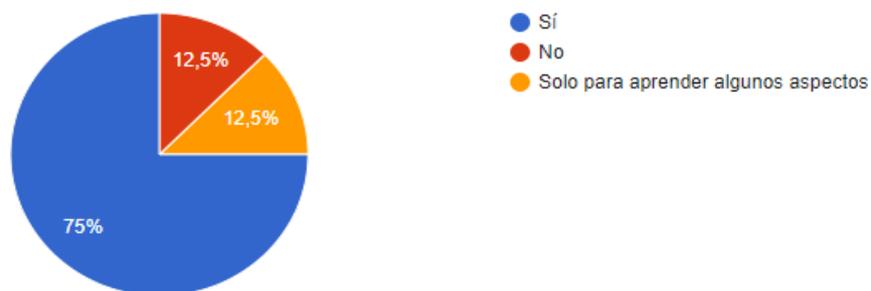


Figura 18. Pregunta 7. Cuestionario final.

• Preguntas referentes a los aprendizajes adquiridos

Todo el alumnado manifiesta que conoce mejor el momento histórico que ha trabajado mediante el museo virtual.



Figura 19. Pregunta 8. Cuestionario final.

Y también la totalidad del grupo **conoce mejor las obras trabajadas.**



Figura 20. Pregunta 9. Cuestionario final.

Por último, gran parte del alumnado afirma que **conoce mejor el museo virtual** con el que ha trabajado.

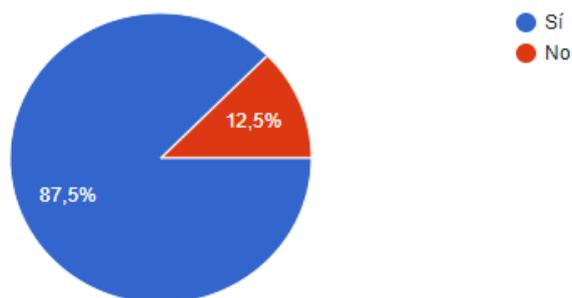


Figura 21. Pregunta 10. Cuestionario final.

• Pregunta de satisfacción

En cuanto al **grado de satisfacción** con la propuesta realizada, la mayoría del grupo se muestra contento y satisfecho con la misma.

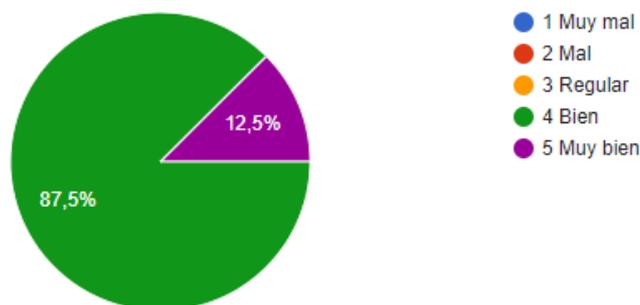


Figura 22. Pregunta 11. Cuestionario final.

• Pregunta de recomendaciones/sugerencias

Para finalizar, se propone al alumnado que escriban aquellas **recomendaciones y sugerencias** que consideren necesarias. De las respuestas obtenidas prácticamente todas hacen referencia a la mejora de los equipos informáticos y también a la idoneidad de este tipo de propuestas educativas frente a la enseñanza tradicional.

6.2. Observación en el aula

En las tablas que se presentan a continuación se muestra la información con carácter general referente a la observación realizada en el aula durante el desarrollo del proyecto de

intervención con el alumnado. Dicha observación ha sido recogida a través de escalas de estimación. Las actitudes, dificultades, procesos de trabajo, así como los resultados obtenidos han sido muy similares en todos los grupos. Por ello se ofrecen los datos de forma global indicando las excepciones si las hubiese.

Al analizar el proceso de trabajo se han tenido en cuenta aquellos aspectos más representativos del trabajo en el aula llevado a cabo por el alumnado, destacando la forma de trabajar en grupo, motivación, el empleo de los recursos y la realización de las distintas actividades. En la Tabla 3 se presentan los principales resultados.

Tabla 3
Información sobre el proceso de trabajo

INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE TRABAJO	1	2	3	4	5
El alumnado ha trabajado de manera coordinada y con un elevado grado de interacción, colaborando y cooperando de forma activa en las tareas encomendadas dentro de cada actividad.*				X	
El alumnado ha mostrado un gran interés y se ha implicado mucho en el proceso.*				X	
El alumnado emplea adecuadamente las TIC.*					X
La disponibilidad de equipos informáticos ha sido apropiada.**			X		
La conectividad de los equipos e instalaciones ha sido correcta.**			X		
Actividad 1. El alumnado ha mostrado buena predisposición a la hora de realizar las agrupaciones y asignaciones aleatorias de los museos y las obras asociadas a ellos.*					X
Actividad 2. El alumnado ha participado de forma activa y dinámica en la realización del test.*					X
Actividad 3. El alumnado ha empleado el museo virtual para completar la información de la ficha técnica.*			X		
Actividad 4. El alumnado ha empleado el museo virtual y las páginas web adicionales para completar la información de la ficha del personaje.*					X
Actividad 4. El alumnado selecciona de forma consensuada el personaje protagonista.*					X
Actividad 5. El alumnado elabora el guion de la audioguía a partir de la información de las fichas incluyendo todos los elementos técnicos e históricos necesarios.*					X
Actividad 6. El alumnado elabora la audioguía y pone en común su trabajo.*					X
Actividad 6. El alumnado redacta la carta de presentación de la audioguía al museo.*					X

* 1-ninguno 2-muy pocos 3-alguno 4-casi todos 5-todos

** 1-en absoluto 2-un poco 3-suficiente 4-bastante 5-muy adecuado

En cuanto a los resultados alcanzados en el propuesta de trabajo en el aula, ha sido fundamental para su análisis tener en cuenta la observación del trabajo realizado en cada una de las fases del proyecto, el producto final elaborado por cada uno de los grupos, su grado de satisfacción, así como la valoración de los aprendizajes adquiridos. En la Tabla 4

se pueden apreciar los principales datos.

Tabla 4

Información sobre la propuesta de trabajo

INFORMACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE TRABAJO	1	2	3	4	5
El alumnado ha completado todas las etapas del proyecto de forma satisfactoria.*				X	
El alumnado ha realizado cada una de las fases en los tiempos previstos, cumpliéndose la temporalización asignada a cada una de las actividades.*					X
El alumnado ha elaborado un producto final de calidad, con unos contenidos adecuados, una buena redacción y unas características técnicas apropiadas. *					X
El alumnado muestra un alto grado de satisfacción con el proyecto en general.*					X
El alumnado muestra un alto grado de satisfacción con el producto final elaborado.*					X
El alumnado ha sido capaz de asimilar, reforzar y ampliar los contenidos históricos y artísticos previstos gracias a la diversidad de situaciones de aprendizaje llevadas a cabo a lo largo del proyecto.*				X	

* 1-ninguno 2-muy pocos 3-alguno 4-casi todos 5-todos

Con el objeto de que el análisis de esta investigación sea lo más completo posible, se ha incluido en el proceso una valoración de los museos virtuales utilizados por el alumnado, prestando atención a aspectos tales como el nivel de interactividad, la navegación, idioma, vocabulario y contenidos del propio museo. Los resultados aparecen reflejados en la Tabla 5.

Tabla 5

Información sobre los museos virtuales empleados

INFORMACIÓN SOBRE LOS MUSEOS VIRTUALES EMPLEADOS	1	2	3	4	5
Los museos virtuales con los que se ha trabajado aprovechan las opciones de interactividad que brindan las tecnologías actuales.**		X			
Los museos virtuales con los que se ha trabajado permiten una navegación eficaz y sencilla entre los distintos elementos y contenidos.**		X			
Los museos virtuales con los que se ha trabajado ofrecen una interfaz en distintos idiomas entre los que se encuentra el español.**				X	
Los museos virtuales con los que se ha trabajado utilizan un vocabulario sencillo y adaptado al nivel del alumnado.**		X			
Los museos virtuales con los que se ha trabajado ofrecen unos contenidos apropiados al nivel de conocimientos del alumnado.**		X			

** 1-en absoluto 2-un poco 3-suficiente 4-bastante 5-muy adecuado

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A través de los resultados obtenidos en esta propuesta, tanto con la información proporcionada por los cuestionarios como con la procedente de la observación en el aula, es evidente que el empleo de los museos virtuales resulta una herramienta útil para el estudio de la historia, así como para acercar el entorno museístico al alumnado de ESO. Las propias valoraciones y opiniones del alumnado, positivas en su mayoría, apuntan en este sentido, coincidiendo con los estudios de Ávila y Rico (2004) en los que se afirma que los museos virtuales se han convertido en un nuevo espacio para la enseñanza y el aprendizaje del patrimonio histórico-artístico.

Otros estudios, como el de Jiménez (2013), sugieren que el museo virtual supone una contribución destacada para mejorar la enseñanza de la historia. Así mismo, trabajos como los de Hernández (2015), en su trabajo fin de máster, o Margareto (2014), demuestran que el museo virtual además favorece la creatividad, la innovación y el auto-aprendizaje.

Santibáñez (2006), incluida en el marco teórico de este estudio, ya expresaba la gran capacidad del museo, tanto real como virtual, para acercar y facilitar el conocimiento del patrimonio a los alumnos, y como un recurso didáctico con un potencial enorme.

Por último, trabajos como los de Tejera (2013) y Cuenca y Estepa (2004) analizan el propósito didáctico de los museos virtuales de arte y cómo pueden ayudar a profesores y maestros en el desempeño de su labor.

A partir de aquí, y con la información obtenida a través de los cuestionarios y la observación en el aula, se ha realizado un análisis de los resultados que se muestra a continuación.

7.1. Interpretación de los cuestionarios

Tanto en el cuestionario inicial como en el final, se preguntaba en primer lugar al alumnado acerca de la definición de museo que consideraban más adecuada. Como se puede comprobar, todas las definiciones propuestas, de una u otra forma, explican la noción de museo. Si bien en un primer momento la mayoría del alumnado asociaba el

concepto a un lugar físico, tras haber realizado el proyecto propuesto, esta definición se haya en igualdad con la de un entorno físico o no, por lo que se puede inferir que el alumnado ha conseguido comprender que no solamente existen una gran variedad de museos en cuanto a su temática, sino también que las TIC ofrecen nuevos escenarios a los museos que ya existen físicamente, donde el espacio y el tiempo ya no suponen una limitación, ofreciendo además nuevas posibilidades de disfrute y estudio, o incluso creándose el museo exclusivamente de manera virtual.

En cuanto al conjunto de preguntas acerca de sus experiencias previas con los museos, se observa que la mayoría ha tenido la oportunidad de visitar un museo en algún momento de su vida, pero que el número de visitas no es muy elevado. Es probable que debido a su situación socio-económica, gran parte del alumnado no haya tenido la posibilidad de visitar museos mas allá de su entorno más cercano. De ahí que la respuesta mayoritaria a la cuestión referente al tipo de museo que más han visitado sea de arte, arqueológico e histórico, puesto que existen dos museos de este tipo en la propia localidad. Del mismo modo, las visitas de muchos de ellos han sido las organizadas por el centro educativo a lo largo de su escolarización, lo que explicaría la escasez de experiencias. Así mismo, se considera que, aquellos alumnos que han realizado un número mayor de visitas, o bien las han realizado en museos fuera de su provincia, las han llevado a cabo en viajes familiares y a causa de un entorno sociocultural interesado por este tipo de experiencias.

Sea como fuere, a la mayor parte del alumnado los museos visitados les han resultado interesantes y han observado la existencia de explicaciones que han podido comprender.

En cuanto a las cuestiones relativas a las webs de los museos, la mayoría del alumnado no había visitado nunca una página de este tipo y los pocos que lo habían hecho, buscaban información sobre horarios y precios o porque algún trabajo escolar lo requería. Se deduce que uno de los posibles motivos del desconocimiento por parte del alumnado de dichas páginas u otro tipo de entornos virtuales asociados al patrimonio histórico-artístico y cultural, es que la relación que habitualmente tiene el alumnado con el uso de recursos digitales se basa fundamentalmente en el empleo de redes sociales y videojuegos, y no muestran interés por este tipo de espacios virtuales. Por otro lado, gran parte del

profesorado de historia no ha implementado de forma adecuada y suficiente las TIC en el aula, prestando poca atención a las posibilidades educativas contenidas en la web 2.0. Esto, unido al hecho de que los contenidos referentes al patrimonio han sido tradicionalmente relegados a un segundo plano, explica que los museos virtuales no hayan sido considerados como un recurso educativo de enorme potencial en el aula y que el alumnado los desconozca.

Por último, sobre qué piensan que es un museo virtual la gran mayoría ha sabido identificarlo como un entorno virtual en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etc, exista este a nivel físico o no; mientras que otra parte del alumnado lo ha definido como una colección de objetos que solo existe en Internet, lo que hace referencia a lo que es estrictamente un museo virtual; y por último, un pequeño grupo lo entiende solo como la página web del museo. Las variedades de ideas previas del alumnado acerca del significado del museo virtual y cuáles son sus posibilidades son comprensibles puesto es un concepto novedoso y complejo para ellos, y además tal y como mencionan autores como Martínez (s.f.) existe una gran variedad de acepciones para este término según las variables que se tengan en cuenta.

Atendiendo al cuestionario final, se plantearon una serie de cuestiones relativas a la idoneidad del uso del museo virtual para el aprendizaje de la historia. En este sentido, se observa que el alumnado manifiesta que el recurso les ha sido útil a la hora de completar las fichas de trabajos propuestas, aunque han tenido dificultades para encontrar toda la información que se les solicitaba. Si bien, han sido capaces de completar la mayoría de los apartados y, en este sentido, los resultados coinciden con los trabajos de otros autores como Jiménez (2013) o Santibáñez (2006), que se han tomado como referencia en esta investigación, y que afirman que el empleo del museo virtual es una herramienta adecuada para la enseñanza y el aprendizaje de la historia.

En cuanto a las respuestas relativas a las ventajas e inconvenientes con los que se han encontrado el alumnado, las principales ventajas, tal y como se planteaba al inicio de este trabajo, son las referentes al espacio y al tiempo, poder acceder al museo sin necesidad de desplazarse, en cualquier momento y sin restricciones de tiempo, además de poder acceder a mucha más información que en el museo físico (Bellido y Ruiz, 2012).

Del mismo modo, se han encontrado algunos inconvenientes, principalmente técnicos, pero también en cuanto a la orientación por las páginas de los diversos museos. Los museos virtuales empleados cuentan con la ventaja de poseer hipertextos que permiten realizar una lectura no lineal pero, al mismo tiempo, este hecho supone el inconveniente de la dispersión, llevando al alumnado a contenidos que no están relacionados con el tema o las actividades de estudio, o bien a la desorientación a la hora de navegar por la propia web. En este sentido, se pone de manifiesto la necesidad de que el docente oriente al alumnado a navegar por el museo virtual (Santibáñez, 2006), dejándoles claro cuáles son los datos y contenidos principales y cuáles los secundarios.

Igualmente el alumnado señala como un inconveniente el vocabulario y el idioma, en especial en el caso del Museo del Louvre, puesto que es demasiado técnico o específico y que muchas veces no alcanzan a comprender del todo los contenidos de la web. Se observa que la falta de adecuación de la información a los diferentes niveles educativos es un problema frecuente en los museos virtuales. Según Martínez (s.f.):

Son escasos los “sites” de los museos dotados de una versión, con entrada propia, pensada para niños o adolescentes, lo cual requiere no solo de una adaptación de los textos, sino también la incorporación de un diseño específico más atractivo para esas edades

En relación con las preguntas sobre el aprendizaje adquirido por el alumnado, tanto en lo referente al momento histórico como a las obras artísticas y al museo en sí, todo el alumnado coincide en que, tras haber realizado las actividades propuestas en el proyecto, conocen mucho mejor estos tres elementos. Esto pone de manifiesto lo que exponen autores tales Ávila y Rico (2004), Jiménez (2013) o Santibáñez (2006), que afirman que el museo virtual es una buena herramienta para la adquisición de nuevos conocimientos.

Por último, en el apartado de sugerencias del cuestionario, el alumnado valora positivamente su experiencia e incluso sugiere que se realicen más proyectos de este tipo, lo que demuestra que el ABP es una estrategia metodológica que motiva al alumnado a aprender, tal y como indican autores como Trujillo (2012) o Pozuelos y Rodríguez (2008).

El alumnado únicamente propone mejoras en cuanto a los aspectos técnicos,

conectividad y recursos informáticos disponibles. En este sentido, es relevante indicar que a pesar de haber desarrollado la propuesta de intervención en un centro adscrito a la red de centros TIC de la Comunidad Autónoma de Andalucía, los medios a nuestra disposición no estaban en condiciones óptimas para su uso, suponiendo una dificultad añadida al trabajo en el aula.

7.2. Interpretación de la observación en el aula

Mediante la observación del alumnado y la recogida de información en el aula se puede concluir que el alumnado ha trabajado correctamente cada una de las actividades propuestas, mostrando en general un alto grado de motivación e implicación durante todo el proceso, adaptándose y resolviendo las dificultades tanto de tipo técnico como las propias de las webs con las que han trabajado. Estos resultados se corresponden con algunos de los planteamientos de los trabajos tomados como referencia, que manifiestan como el empleo de la tecnología en el aula (Bellido, 2012), el uso de museos virtuales (Santibáñez, 2006) y la metodología ABP (Trujillo, 2012) favorecen la participación y el aprendizaje.

Así mismo, han demostrado una gran capacidad a la hora de aplicar los aprendizajes adquiridos, tanto en las distintas fases del proyecto como en la elaboración del producto final. Se constata, por tanto, que el éxito de este tipo de experiencias requiere tener un propósito claro, enfocado a unos resultados y objetivos previamente definidos, con materiales que incluyan actividades de aprendizaje basadas en problemas y en la adquisición de conocimientos, y además con un alumnado interesado en trabajar las TIC (Ávila y Rico, 2004).

Finalmente, en cuanto a la valoración de los museos virtuales utilizados, se aprecia que desaprovechan la interactividad, ofreciendo únicamente libertad de movimiento por la web, y que los alumnos, en la mayoría de los casos, solo han podido leer la información escrita que acompaña a las imágenes. Según Tejera (2013) son museos que priorizan el carácter físico de la institución y se limitan a ofrecer información temática y/o general sobre el museo, enlaces para ampliar dicha información, galerías o catálogos de imágenes de las piezas u obras que se conservan en el propio museo, actividades didácticas

presenciales, así como contenidos descargables y multimedia, fundamentalmente vídeos. Además se han constatado las dificultades que suponen las propias webs a la hora de navegar por ellas, tal y como se ha mencionado anteriormente.

Las webs no están realmente adaptadas al alumnado de secundaria puesto que la mayoría de los contenidos no tienen un criterio educativo, sino que se muestran como un material tradicional y dirigido a un público con conocimientos especializados. Del mismo modo, el vocabulario es, en la mayoría de las ocasiones, bastante específico, lo que dificulta el carácter educativo de las webs, todo ello en consonancia con las ideas expuestas por Cuenca y Estepa (2004).

7.3. Relación con los objetivos de la investigación

Como se ha expuesto hasta el momento, el proyecto de investigación ha supuesto la oportunidad de utilizar los museos virtuales en el aula como un recurso didáctico para la enseñanza de la historia, permitiendo obtener los resultados anteriormente contemplados y analizados por parte del alumnado participante y que se retoman a continuación a través tanto del objetivo principal, los objetivos específicos como de la hipótesis planteada.

En primer lugar cabe destacar cómo el **objetivo principal**, acercar el entorno museístico al alumnado de 4º de Educación Secundaria Obligatoria del IES Sidón, ha sido abordado por medio de la propuesta didáctica descrita anteriormente, basada en un ABP o aprendizaje basado en proyectos mediante el empleo del museo virtual, demostrando su utilidad y conveniencia, y que además, tal y como plantean Ávila y Rico (2004), los museos virtuales suponen un nuevo reto para el sistema educativo, pasando del tradicional modelo unidireccional, donde el peso académico recae en el profesor o en el libro de texto, a uno más flexible y abierto, en el que alumnado toma una postura activa, compartiendo, experimentando y creando nuevos contenidos que, de igual modo, se pueden difundir.

Las metas de este trabajo aludían además a varios objetivos específicos.

El **objetivo específico primero**, que planteaba el empleo del museo virtual como un recurso didáctico adecuado para la enseñanza de la Historia, se ha alcanzado a través de las tareas realizadas por el alumnado y se ha puesto de manifiesto a través de las respuestas

obtenidas por su parte en los cuestionarios. Como ya se ha descrito y analizado previamente, el alumnado ha sido capaz de completar, en su mayoría, las tareas asignadas a lo largo del proyecto realizado en el aula mediante el empleo del museo virtual, y ha manifestado que, tras su realización, han sido capaces de conocer mejor los aspectos históricos estudiados, las obras artísticas analizadas así como el propio museo virtual.

El **segundo objetivo específico**, evaluar las ventajas e inconvenientes a la hora de realizar las actividades propuestas mediante el museo virtual como recurso didáctico, es decir, la eficiencia del recurso, se ha podido realizar mediante la observación participante y la recogida de notas, así como con las opiniones vertidas por el alumnado en el cuestionario final. En este caso, y como se ha podido comprobar, el museo virtual se muestra como un recurso didáctico con un enorme potencial y que ofrece innumerables ventajas, tanto a la hora de acceder a los contenidos de manera fácil, cómoda y rápida, así como porque ofrece una democratización en el acceso a la información. En cuanto a los inconvenientes, también han podido ser analizados y evaluados, siendo los principales de tipo técnico y relativos a los equipos empleados y a la conectividad. Por otra parte, también se han detectado dificultades en la comprensión del contenido de los museos virtuales y en la navegación por la propia web. Esto se explica por el nivel de profundidad y complejidad de los contenidos, que carecen de una adaptación pedagógica al público adolescente, el empleo de un vocabulario técnico o incluso el idioma en el que se encuentra la propia web. Y por otro lado, al alumnado le ha resultado algo difícil la orientación por la web y necesitan indicaciones por parte del profesorado.

El siguiente punto, el **tercer objetivo específico** que se esperaba analizar, es la motivación y el desarrollo de estrategias individuales y grupales, por lo tanto, la eficacia del recurso. En este sentido, mediante la observación del alumnado y la recogida de información en el aula se puede concluir que ha sido una propuesta innovadora, que ha favorecido la participación y la comunicación entre ellos, el intercambio de ideas, el empleo adecuado de las TIC, así como el desarrollo de su creatividad y de diversas competencias individuales y grupales, desarrollándose un ambiente de aprendizaje significativo en el aula.

Como **objetivo específico cuarto** se planteaba conocer la satisfacción del alumnado

tras la aplicación del recurso. Este objetivo se ha podido comprobar no solo con la observación del alumnado si no también a través de sus respuestas en el cuestionario final. El alumnado ha valorado positivamente su participación, fundamentalmente por la flexibilidad que les ofrece el recurso, el nivel de autonomía, el empleo de las TIC, la colaboración, etcétera. Y fundamentalmente se han sentido orgullosos y satisfechos con su producto final y con la posibilidad de difundirlo y darlo a conocer.

Por tanto, queda verificado que el museo virtual puede ser un recurso didáctico adecuado para la enseñanza de la historia acercando el entorno museístico al alumnado de Educación Secundaria, ya que todos los objetivos se han resuelto de manera positiva y los datos recopilados concluyen la conveniencia y eficacia del empleo de este recurso.

8. CONCLUSIONES

Para finalizar este estudio se pasa a exponer las conclusiones derivadas de esta investigación, indicando las **aportaciones** que se han realizado a los modelos teóricos existentes y las **posibilidades de ampliación** que se plantean a partir de él, así como las **implicaciones** derivadas de este trabajo.

Como se ha indicado en el análisis de los resultados obtenidos a partir de esta investigación, se ha podido comprobar que el museo virtual resulta un recurso didáctico adecuado para la enseñanza de la historia y que contribuye a acercar el entorno museístico al alumnado de secundaria. Los trabajos de García (2018), Jiménez (2013), Margareto (2014) o Santibáñez (2006) entre otros, que se han venido planteando hasta el momento, así lo indican, contribuyendo nuestra investigación a afianzar la constatación de la utilidad y conveniencia de este recurso en la enseñanza.

Se ha constatado que este medio de comunicación es una forma eficaz para que el alumnado y los profesores de educación secundaria puedan acercarse a los museos. Son un recurso didáctico para los profesores que pueden trabajar con el alumnado a través de la web o preparar las visitas presenciales de una manera más provechosa (Cuenca y Estepa, 2004).

Se evidencia también que los recursos informáticos y la web 2.0 ofrecen muchas posibilidades tanto para los propios museos como para el alumnado, posibilitando al museo físico ocupar y relacionarse con otros espacios, así como al alumnado acercarse a los propios museos, convirtiéndose en una herramienta educativa muy valiosa que les permite, mediante la contextualización y análisis de las obras, comprender los contenidos históricos, al mismo tiempo que entender y valorar el patrimonio histórico-artístico y cultural. Además, el alumnado con su propio trabajo se siente partícipe de la propia institución, pudiendo ofrecerlo a su vez al museo.

Por otra parte, una de las características más destacadas de este proyecto es que supone una aportación valiosa ya que existe una escasez de estudios sobre los museos virtuales en el ámbito educativo, tanto en lo referente a los recursos de los que disponen

como a sus posibilidades en la educación formal, siendo la mayoría de los modelos teóricos existentes experiencias desarrolladas en educación primaria o bien en el ámbito universitario, pero no en la educación secundaria. La falta de implementación de recursos didácticos en la mayoría de los museos virtuales impide, no solo el análisis de los mismos en este aspecto, sino las limitaciones para su empleo en la educación formal susceptibles de ello.

Por ello, aunque los objetivos han quedado resueltos de manera positiva en la investigación de este trabajo y además se ha demostrado su conveniencia, hay una serie de puntos que se deben tener en cuenta y que se consideran importantes en relación al empleo del museo virtual en el aula.

Tal y como manifiestan autores como Tejera (2013) y Cuenca y Estepa (2004), una de las principales dificultades que muestran los museos virtuales es que la mayoría de ellos no son verdaderamente interactivos y didácticos. Estos museos se engloban en la categoría de informativos y expositivos. Las webs, en general, son tradicionales y no incluyen elementos y materiales didácticos o bien actividades interactivas, que impliquen un proceso de enseñanza.-aprendizaje.

Este hecho destaca especialmente en el caso de contenidos dedicados al público juvenil ya que, de existir materiales o actividades de este tipo en los museos virtuales, están enfocadas en su mayoría a niños o bien solo se reseñan y se realizan en la propia institución física.

Además, sería conveniente que los museos virtuales se adecuasen a las necesidades del público juvenil, ofreciéndoles la posibilidad de navegar por la web de una manera más sencilla e intuitiva y, por lo tanto, pedagógica, favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las principales **dificultades** que se han encontrado para el desarrollo de esta investigación han sido, por un lado, el hecho de elaborar cuestionarios equilibrados, que se ajustasen tanto a los objetivos propuestos como a la propia propuesta de trabajo en el aula, con un vocabulario adecuado al nivel y edad de los participantes y, seguidamente, la extracción de los datos de los mismos y su posterior análisis. Por otra parte, también

supuso un trabajo arduo recabar la información y datos necesarios tomados como punto de partida de este trabajo.

Finalmente, podría abrirse una posibilidad de **ampliación de trabajo** a partir de esta investigación, poniendo en marcha iniciativas similares a la que se ha realizado en otros centros, niveles educativos diferentes o bien aumentando la muestra.

De esta forma, y tomándola como modelo, se pueden difundir este tipo de propuestas educativas e implicar igualmente a los museos, estableciéndose una colaboración entre ellos y las escuelas, elaborando materiales y actividades didácticas virtuales que se pueden compartir y difundir. El hecho de que el alumnado pueda encontrar explicaciones y materiales que han sido elaborados por otros alumnos de su misma edad resulta un elemento atractivo y motivador, que favorece además el acercamiento al museo y facilita la conexión e interrelación entre la institución y el alumnado.

Así, se promueve un nuevo entorno didáctico dentro del museo virtual, que atañe tanto al alumnado como al propio museo, en consonancia con los proyectos que se están desarrollando actualmente en el ámbito de la educación formal.

9. REFERENCIAS

- Ávila, R. M. y Rico, L. (2004). Los museos virtuales. Nuevos ámbitos para aprender a enseñar el Patrimonio histórico-artístico. Una experiencia en la formación de maestros. En M. I. Vera y D. Pérez y Pérez (eds.), *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas* (pp. 20-36). Alicante: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales y Universidad de Alicante. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448548>
- Assandri, S. (s.f.). *Historia de los museos: del museion griego al museo del siglo XXI*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Bearman, D. (1995). Museum collections and the Information Superhighway Conference. *Spectra*, (22) pp. 15-27 Recuperado de http://ed-thelen.org/bab/Digital_Superhighway.pdf
- Bellido, M. L. (2001). *Arte, Museos y Nuevas Tecnologías*. Gijón: Trea.
- Bellido, M.L. (2008). *Difusión del patrimonio cultural y nuevas tecnologías*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía. Recuperado de <https://www.unia.es/explorarcatalogo/item/difusion-del-patrimonio-cultural>
- Bellido, M.L. (2012). Nuevas tecnologías, museo y educación. *Visualidades*, 5(1), 122-133. doi: <https://doi.org/10.5216/vis.v5i1.18040>
- Bellido, M.L. y Ruiz, D. (2012). Museos de nueva generación: la pantalla como acceso. *Museos Argentinos Investigaciones*, 3, 1-20. Recuperado de <https://www.ugr.es/~mbellido/PDF/012.pdf>
- Cacheiro, M.L. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KG5aDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=aprendizaje+de+las+tic+22ciencias+sociales22+2018&ots=OuXUEt7pIy&sig=sT7mHx9z6>

[TAc4dT39b2mUIkFm_w#v=onpage&q=aprendizaje%20de%20las%20tic%20%22ciencias%20sociales%22%202018&f=false](https://www.repositorio.unirioja.es/bitstream/handle/123456789/3280/CANDEL20HERNANDEZ,%20MARIA.pdf?sequence=1)

- Candel, M. (2015). *El museo virtual como recurso didáctico para fomentar la creatividad en Educación Plástica y Visual de 1º de Educación Secundaria Obligatoria* (Trabajo Fin de Máster). La Rioja: Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3280/CANDEL20HERNANDEZ,%20MARIA.pdf?sequence=1>
- Carreras, C., Munilla, G. y Solanilla, L. (2013). Museos on-line: nuevas prácticas en el mundo de la cultura. *Revista PH*, 46, 68-78. doi: <https://doi.org/10.33349/2003.46.%20Especi.1631>
- Colorado, A. (1997). Museo e hipermedia. *Revista de Museología*, 11, p.33. Recuperado de <https://www.museologia.net/producto/pdf-descargable-revista-de-useologia-no-11/>
- Cuenca, J.M. y Estepa, J. (2004). La didáctica del patrimonio en Internet. Análisis de páginas web elaboradas por centros de interpretación del patrimonio cultural. En M.I. Vera y D. Pérez y Pérez (eds.), *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas* (pp. 173-182) Alicante: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales y Universidad de Alicante. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448453>
- Declaración de la Mesa de Santiago de Chile (1972). *Mesa Redonda de Santiago de Chile*. UNESCO e ICOM, Santiago de Chile. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4058766.pdf>
- García, M.D. (2018). El museo en línea como recurso de enseñanza-aprendizaje en competencias de Patrimonio museístico en los Grados de Historia del Arte. En B. Calderón, A. Choque y F. Quiles (Ed.), *Nuevas tecnologías e interdisciplinariedad en la comunicación del Patrimonio Cultural* (pp.144-

- 155). Sevilla: Acer-VOS. Recuperado de https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/5690/garciaramos_m_dolor_es.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Gómez, C.J. y Miralles, P. (2014). ¿Pensar históricamente o memorizar el pasado? La evaluación de los contenidos históricos en la educación obligatoria en España. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 52-68. doi: 10.7440/res52.2015.04
- Hernández, F. (1998). *El museo como espacio de comunicación*. Gijón: Trea. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/228178416/Hernandez-Francisca-El-Museo-Como-Espacio-de-Comunicacion>
- Hernández, M.C. (2012). El museo ¿Sin museo?: El arte digital en el museo virtual. *Educación Artística. Revista de Investigación*, 3, 55-62. Recuperado de <https://ojs3.uv.es/index.php/eari/article/view/2484/2032>
- Hernández, R.M. (2017). Impacto de las TIC en educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5 (1), 325-347. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hervás, R.M. (s.f.). *Estrategias de ampliación del conocimiento científico y su aplicación a la práctica museística*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Hervás, R.M. y Miralles, P. (2006). La importancia de enseñar a pensar en el aprendizaje de la historia. *Revista Educar en el 2000*, 10, 34-40. Recuperado de http://www.educarm.es/documents/246424/461840/revsita9_art06.pdf/371612-b19d-4e2b-84d3-27bfaec09942
- Escudero, J., Delfín, L. A. y Gutiérrez, L. (2008). El estudio de caso como estrategia de investigación en las ciencias sociales. *Ciencia Administrativa*, 1, 7-10. Recuperado de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/estudio2008-1.pdf>
- ICOM (24 de agosto de 2007). *Estatutos del ICOM* [Artículo 3]. Recuperado de http://archives.icom.museum/statutes_spa.pdf

- IES Sidón (2019). *Página web del Instituto de Educación Secundaria Sidón*. Recuperado de <http://iessidon.com/websidon/index.php/nuestro-centro/historia>
- Jiménez, L. (2013). El museo virtual como estrategia para la enseñanza de la historia. *Perspectivas*, 5 (6), 83-104. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas/article/view/5099>
- Lavado, P. (2011) Museos para todos. Accesibles, inclusivos y multiculturales, *Revista ICOM, Museo e inclusión social*, 2, 8-19. Recuperado de http://www.icomce.org/recursos/ICOM_CE_Digital/02/ICOMCEDigital02.pdf
- Levy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?*. Recuperado de <http://cmap.upb.edu.co/rid=1R3QGX5B9-170HLS8-6ZNO/Levy%20Pierre%20-%20Que%20Es%20Lo%20Virtual.pdf>
- Margareto, R. (2014). *Los recursos educativos a través de los museos virtuales*. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid, Palencia. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/6925/1/TFG-L736.pdf>
- Martínez, F. (2006). Los problemas culturales en el uso educativo de las nuevas tecnologías: la formación de profesores y alumnos para esta nueva situación. *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 1 (2), 25-64. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/index.htm>
- Martínez, R. (s.f.). *Nuevos retos en la formación de los educadores de museos: Internet, webs y educación*. Murcia: Universidad de Murcia.
- McKenzie, J. (16-19 de marzo de 1997). *Building a virtual museum community*. Museums and the Web Conference, Los Ángeles, California, USA. Recuperado de <http://www.fno.org/museum/museweb.html>
- Pozuelos, F. J. y Rodríguez, F. (2008). Trabajando por proyectos en el aula. Aportaciones de una investigación colaborativa. *Investigación en la escuela*, 66, 5-27.

Recuperado de http://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/Trabajando_por_proyectos_en_aula.pdf

Santibañez, J. (2006). Los museos virtuales como recurso de enseñanza-aprendizaje. *Comunicar*, (27), 155-162. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2089302.pdf>

Sabbatini, M. (2003). Centros de ciencia y museos científicos virtuales: teoría y práctica. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*,(4). Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_sabbatini.htm

Sabbatini, M. (2004). *Museos y centros de ciencia virtuales. Complementación y potenciación del aprendizaje de ciencias a través de experimentos virtuales*. (Tesis doctoral). Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca, Salamanca.

Serrat, N. (s.f.). Los museos virtuales son hoy una realidad que pueden dar muchas alternativas pedagógicas a las clases en el aula. *Estudio de arquepoética y visualística retrospectiva*. Recuperado de <http://arquepoetica.azc.uam.mx/blog/?p=13107>

Simonet, C. (10 de noviembre de 2017). *Museos 2.0: ¿Experiencia significativa o simulacro?* Recuperado de <https://nuevamuseologia.net/museos-2-0-algunasdefiniciones-disyunciones-y-usos-del-termino/>

Tejera, C. (2013). Investigación didáctica: la cibermuseografía didáctica como contexto educativo para la enseñanza y el aprendizaje del patrimonio. Estudio de páginas web educativas de museos virtuales de arte. *Clío*, 39. Recuperado de <http://clio.rediris.es/n39/articulos/Tejera.pdf>

Trujillo, F. (2012). Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias básicas. *Revista Eufonía*, 55, 7- 15. Recuperado de <http://fernandotrujillo.es/wp->

[content/uploads/2012/09/articulo_Eufonia_final.pdf](#)

Universidad de Córdoba (2011). *UCO Museo Virtual, Museo y MetaMuseo Virtual de la Universidad de Córdoba*. (Anteproyecto). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Córdoba, España. Recuperado de [http://www.uco.es/ucomuseo/doc/ANTEPROYECTO UCO Museo Virtual.pdf](http://www.uco.es/ucomuseo/doc/ANTEPROYECTO_UCO_Museo_Virtual.pdf)

ANEXOS

ANEXO I



Figura 23. Ordenadores disponibles en el centro

ANEXO II



Figura 24. IES Sidón
Fuente: iessidon.com/websidon/

ANEXO III



Figura 25. Carritos de ordenadores

ANEXO IV

CUESTIONARIO INICIAL ¿CUÁL ES TU EXPERIENCIA EN LOS MUSEOS?

Instrucciones

Contesta a las preguntas marcando las casillas con una cruz o escribiendo en los espacios en blanco después de cada pregunta.

1. De las siguientes definiciones de museo que te proponemos elige la que te parezca más adecuada:
 - Lugar donde se guardan y exhiben colecciones de objetos de interés artístico, cultural, científico, histórico, etc.
 - Entorno que puede existir físicamente o no en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etcétera.
 - Institución al servicio de la sociedad y de su desarrollo que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe testimonios materiales del hombre y su entorno.
 - Espacio abierto al público donde podemos disfrutar de talleres, conferencias, debates, conciertos, tiendas, restaurantes,..., y participar de forma activa.
2. ¿Has visitado alguna vez un museo?
 - Si
 - No
 - 2.1. ¿Cuántas veces has visitado museos?
 - 2.2. ¿Qué tipos de museos has visto?
 - Arqueológico
 - Historia Natural
 - Científico-Tecnológico
 - Usos y costumbres
 - De arte
 - Antropológico

- Histórico
- Militar
- No sé qué tipo de museo era
- Otros

2.3. ¿Te han resultado interesantes?

- Si
- Algunas cosas
- No

2.4. ¿Tenían esos museos explicaciones sobre las piezas expuestas?

- Si
- No
- No lo se

2.5. ¿Entendiste las explicaciones?

- Si
- No
- Solo algunas de ellas
- No tenían explicaciones

3. ¿Has visitado alguna vez la página web de un museo?

- Si
- No

3.1. ¿De qué museo has visitado su página web?

3.2. ¿Qué información buscabas?

- Horarios y precios
- Información para un trabajo/tarea
- Ampliar mis conocimientos sobre un tema
- Otra

4. ¿Qué crees que es un museo virtual?

- Es un entorno virtual en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etc..., exista este a nivel físico o no
- Es la página web de un museo
- Es una lista digital ordenada o clasificada del conjunto de objetos y/o publicaciones de un museo
- Es una exhibición de colecciones de objetos de diversas temáticas solo accesible en Internet

ANEXO V

VALORAMOS LA ACTIVIDAD

Instrucciones

Contesta a las preguntas marcando las casillas con una cruz o escribiendo en los espacios en blanco después de cada pregunta.

1. De las siguientes definiciones de museo que te proponemos elige la que te parezca más adecuada:
 - Lugar donde se guardan y exhiben colecciones de objetos de interés artístico, cultural, científico, histórico, etc.
 - Entorno que puede existir físicamente o no en el que se presenta un conjunto de información sobre una colección de piezas, un conjunto patrimonial, etcétera.
 - Institución al servicio de la sociedad y de su desarrollo que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe testimonios materiales del hombre y su entorno.
 - Espacio abierto al público donde podemos disfrutar de talleres, conferencias, debates, conciertos, tiendas, restaurantes,..., y participar de forma activa.

2. ¿Has podido completar las fichas con la información que aparece en el museo virtual?
 - Si
 - No, he completado más de la mitad de los apartados
 - No, he completado menos de la mitad de los apartados
 - No he podido completar nada

3. ¿Has encontrado la información que necesitabas para el personaje en el museo virtual?
 - Si
 - Si, pero me ha faltado información

- No
4. ¿Las preguntas sobre el personaje te han ayudado en la elaboración del guion para la audioguía?
- Si
 - Solo algunas de ellas
 - No, me ha resultado inútil para realizar la tarea
5. ¿Cuál es el principal problema que has encontrado a la hora de utilizar el museo virtual?
- Problemas de conectividad
 - Dificultades para orientarme en la página
 - Vocabulario, idioma
 - No he tenido dificultades
 - Otra
6. ¿Cuáles crees que han sido las ventajas de utilizar el museo virtual a la hora de completar las tareas?
- Se pueden realizar más rápido que realizando una visita al propio museo
 - No es necesario desplazarse, he podido trabajar en el aula
 - La calidad de las imágenes me permite apreciar mejor los detalles
 - Puedo encontrar más información que en la visita al museo real
 - No creo que exista ninguna ventaja
 - Otra
7. ¿Piensas que el museo virtual es una herramienta adecuada para aprender Historia?
- Si
 - No
 - Solo para aprender algunos aspectos
8. ¿Crees que ahora conoces mejor el momento histórico que has trabajado mediante

el museo virtual?

- Si
- No

9. ¿Crees que ahora conoces mejor las obras que has trabajado mediante el museo virtual?

- Si
- No

10. ¿Crees que ahora conoces mejor el museo virtual con el que has trabajado?

- Si
- No

11. ¿Cómo valorarías la actividad en su conjunto?

- 1 Muy mal
- 2 Mal
- 3 Regular
- 4 Bien
- 5 Muy bien

12. Si tienes alguna sugerencia, ¡escríbela!

ANEXO VI

FICHA DE OBSERVACIÓN DIARIA EN EL AULA						
CURSO:	FECHA:					
INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE TRABAJO	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
El alumnado ha trabajado de manera coordinada y con un elevado grado de interacción, colaborando y cooperando de forma activa en las tareas encomendadas dentro de cada actividad.*						
El alumnado ha mostrado un gran interés y se ha implicado mucho en el proceso.*						
El alumnado emplea adecuadamente las TIC.*						
La disponibilidad de equipos informáticos ha sido apropiada.**						
La conectividad de los equipos e instalaciones ha sido correcta.**						
Actividad 1. El alumnado ha mostrado buena predisposición a la hora de realizar las agrupaciones y asignaciones aleatorias de los museos y las obras asociadas a ellos.*						
Actividad 2. El alumnado ha participado de forma activa y dinámica en la realización del test.*						
Actividad 3. El alumnado ha empleado el museo virtual para completar la información de la ficha técnica. *						
Actividad 4. El alumnado ha empleado el museo virtual y las páginas web adicionales para completar la información de la ficha del personaje.*						
Actividad 4. El alumnado selecciona de forma consensuada el personaje protagonista.*						
Actividad 5. El alumnado elabora el guion de la audioguía a partir de la información de las fichas incluyendo todos los elementos técnicos e históricos necesarios.*						
Actividad 6. El alumnado elabora la audioguía y pone en común su trabajo.*						
Actividad 6. El alumnado redacta la carta de presentación de la audioguía al museo.*						

* 1-ninguno 2-muy pocos 3-alguno 4-casi todos 5-todos

** 1-en absoluto 2-un poco 3-suficiente 4-bastante 5-muy adecuado

ANEXO VII

FICHA DE OBSERVACIÓN DIARIA EN EL AULA						
CURSO:	FECHA:					
INFORMACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE TRABAJO	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
El alumnado ha completado todas las etapas del proyecto de forma satisfactoria.*						
El alumnado ha realizado cada una de las fases en los tiempos previstos, cumpliéndose la temporalización asignada a cada una de las actividades.*						
El alumnado ha elaborado un producto final de calidad, con unos contenidos adecuados, una buena redacción y unas características técnicas apropiadas. *						
El alumnado muestra un alto grado de satisfacción con el proyecto en general.*						
El alumnado muestra un alto grado de satisfacción con el producto final elaborado.*						
El alumnado ha sido capaz de asimilar, reforzar y ampliar los contenidos históricos y artísticos previstos gracias a la diversidad de situaciones de aprendizaje llevadas a cabo a lo largo del proyecto.*						

* 1-ninguno 2-muy pocos 3-alguno 4-casi todos 5-todos

ANEXO VIII

FICHA DE OBSERVACIÓN DIARIA EN EL AULA						
CURSO:	FECHA:					
INFORMACIÓN SOBRE LOS MUSEOS VIRTUALES EMPLEADOS	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
Los museos virtuales con los que se ha trabajado aprovechan las opciones de interactividad que brindan las tecnologías actuales.**						
Los museos virtuales con los que se ha trabajado permiten una navegación eficaz y sencilla entre los distintos elementos y contenidos.**						
Los museos virtuales con los que se ha trabajado ofrecen una interfaz en distintos idiomas entre los que se encuentra el español.**						
Los museos virtuales con los que se ha trabajado utilizan un vocabulario sencillo y adaptado al nivel del alumnado.**						
Los museos virtuales con los que se ha trabajado ofrecen unos contenidos apropiados al nivel de conocimientos del alumnado.**						

** 1-en absoluto 2-un poco 3-suficiente 4-bastante 5-muy adecuado

ANEXO IX

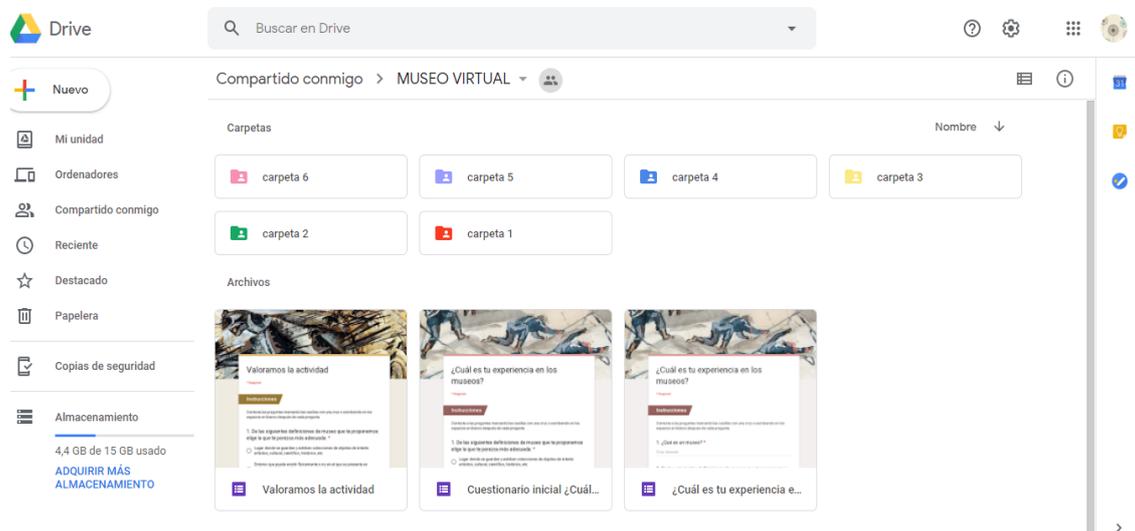


Figura 26. Carpetas en Drive para el alumnado

ANEXO X



Figura 27. Presentación de la propuesta en la Moodle

ANEXO XI

¿De quién es la obra pictórica "La libertad guiando al pueblo"?  Full Screen

15



Skip

0
Answers

▲ Delacroix

◆ Goya

● Dalí

■ Picasso

Figura 28. Actividad realizada en la plataforma Kahoot

ANEXO XII

FICHA TÉCNICA DE UNA OBRA DE ARTE	
	ELEMENTOS FORMALES Composición (ejes, perspectiva, movimiento): <input type="text"/>
Obra: <input type="text"/>	Formas/Líneas: <input type="text"/>
Autor: <input type="text"/>	Luz: <input type="text"/>
Año: <input type="text"/>	Color: <input type="text"/>
Dimensiones: <input type="text"/>	
Técnica: <input type="text"/>	
Estilo: <input type="text"/>	
Temática: <input type="text"/>	
Localización: <input type="text"/>	

.Figura 29. Ejemplo de ficha técnica rellenable sobre las obras pictóricas

ANEXO XIII

CREAMOS AL PERSONAJE PROTAGONISTA

Deberá responder a las siguientes preguntas sobre el personaje de su obra maestra:

1. ¿Cómo me llamo?
2. ¿Quién soy?
3. ¿Dónde estoy?
4. ¿En qué época vivo?
5. ¿Qué estoy haciendo?
6. ¿Por qué estoy aquí?
7. ¿Quieres que acompañe?
8. ¿Qué están haciendo?
9. ¿Por qué lo hacen?
10. ¿Qué pasará después?

Figura 30. Ficha rellenable sobre el personaje protagonista

ANEXO XIV

A la atención del Director/a del museo del Louvre :

El motivo de esta carta es ofrecerle una audioguía del cuadro "El Juramento de los Mozacios" la cual hemos realizado por un proyecto en la asignatura de Geografía e Historia. Creemos que puede ser de gran ayuda ya que nos ha costado un poco encontrar información en español en vuestro museo virtual.

Somos un grupo de alumnos de Cádiz (España), más concretamente del instituto I.E.S Sidón el cual se sitúa en un pequeño pueblo, Medina Sidonia.

Como hemos observado en vuestro museo virtual no hay este tipo de audioguías creo que sería una gran forma de explicar el cuadro y además de innovadora porque no todos los adolescentes usan un lenguaje muy técnico, como en vuestra página, así que nosotros hemos optado por no usar tantos tecnicismos para que sea más fácil de entender.

En fin, espero que os haya sido útil y os haya gustado. Esperamos vuestra respuesta y gracias por vuestra atención.

Diego Gomejo
Hacia Ramos
Desiree Bauxois
Antonio Sobrino.

Figura 31. Carta enviada al Museo del Louvre