



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

CENTRO DE POSTGRADO Y
FORMACIÓN CONTINUA

MÁSTER DE PROFESORADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
OBLIGATORIA, BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
ENSEÑANZA DE IDIOMAS

USOS Y APLICACIONES DE LAS TIC EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA. UNA PROPUESTA
DIDÁCTICA DE REALIDAD VIRTUAL PARA EL
APRENDIZAJE DEL ARTE ROMANO

USES AND APPLICATIONS OF ICT IN
SECONDARY EDUCATION. A DIDACTIC
PROPOSAL OF VIRTUAL REALITY FOR
LEARNING ABOUT ROMAN ART

ESTUDIANTE Bretones Cano Alberto

ESPECIALIDAD Ciencias Sociales: Geografía e Historia

TUTOR Alfredo Ureña Uceda

Convocatoria de: junio de 2022

RESUMEN

Historia del Arte tiene poco contenido a lo largo de Educación Secundaria Obligatoria, lo que conlleva que en la etapa de bachiller se perciben problemáticas en temas de comprensión y contextualización de las obras. Debido a esta cuestión, hemos querido plantear una propuesta didáctica a través del arte romano, centrada en las TIC y la realidad virtual. Con ello pretendemos fomentar no solo la potencialidad de dicha materia, sino preparar al alumnado desde su entrada en el centro, es decir 1º de la ESO, en los contenidos relacionados con esta. Para garantizar que tras finalizar dicha etapa hayan conseguido todas las competencias necesarias de cara a la EBAU.

PALABRAS CLAVE

Historia del Arte, innovación, patrimonio, realidad virtual, TIC, herramientas tecnológicas, 1º ESO, Educación Secundaria Obligatoria

ABSTRAC

Art History has little content throughout compulsory secondary education, which means that in the baccalaureate stage there are perceived problems in terms of understanding and contextualisation of the works. Because of this, we wanted to propose a didactic proposal through Roman art, centred on ICT and virtual reality. Our aim is not only to promote the potential of this subject, but also to prepare pupils from the moment they enter the institute, 1st year of ESO, in the contents related to it and to ensure that after finishing this stage they have achieved all the necessary competences for the EBAU.

KEY WORDS

History of Art, innovation, heritage, virtual reality, ICT, technological tools, 1st ESO, Compulsory Secondary Education

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Justificación	5
1.2. Objetivos	8
1.3. Metodología	8
2. MARCO TEÓRICO. LAS TIC EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. UTILIDADES Y APLICACIONES PARA LOS CONTENIDOS DE HISTORIA DEL ARTE	15
2.1. Contextualización de las TIC. El caso español	15
2.2. Ventajas e inconvenientes de las TIC como recurso didáctico	18
2.3. La figura del docente en el marco de las TIC	20
2.4. Regulación e integración de las TIC en las aulas de Educación Secundaria	24
2.5. Las TIC en la Historia del Arte	26
3. PROPUESTA DIDÁCTICA. EL ARTE ROMANO A TRAVÉS DE LAS TIC EN 1º DE LA ESO	32
3.1. Presentación	32
3.2. Objetivos	32
3.3. Competencias	35
3.4. Contenidos	36
3.5. Metodología	37
3.6. Actividades, materiales y recursos	38
3.7. Temporalización	40
3.8. Atención a la diversidad	46
3.9. Evaluación	47
4. CONCLUSIONES	53
5. BIBLIOGRAFÍA	54
6. ANEXOS	59
6.1. Anexo I. Páginas web relacionadas con la realidad virtual y la Historia del Arte	59
6.2. Anexo II. Prueba escrita sobre los contenidos impartidos en la unidad didáctica: “El arte romano”	61
6.3. Anexo III. Batería de preguntas para la aplicación Kahoot!	64
6.4. Anexo IV. Selección de imágenes de las aplicaciones utilizadas	65

1. INTRODUCCIÓN

Las TIC cada vez se están convirtiendo en un factor más importante en la sociedad, atrás quedan los años en los que las relaciones sociales se hacían solamente de manera física o por carta, donde todo era en formato presencial. Actualmente nos encontramos en una época, donde con un simple clic, tenemos prácticamente toda la información y las actividades posibles a nuestra disposición. Esto, en un primer momento puede abrumar, sobre todo a los menos duchos en las nuevas tecnologías. Pero no deja de ser un mar de posibilidades, para todos los ámbitos entre los cuales por supuesto debemos incluir a la educación.

Una de las premisas más importantes a la hora de llevar a cabo la formación de los nuevos estudiantes en las distintas materias, es mediante la creación de puentes. Objetos inertes a través de los cuales es mucho más fácil crear una conexión con estas mentes en desarrollo, fomentando en gran medida la puesta en valor de los conocimientos que se les quieren impartir. Es por esto, que las TIC pueden llegar a ser una herramienta más dentro de las posibilidades que tiene un docente a la hora de impartir una asignatura de un modo mucho más activo y fluido, por lo que no pueden quedar excluidas del modelo educacional actual y deben ser tenidas en cuenta por parte de los equipos docentes.

El profesorado, por tanto, debe tener un interés en usar este tipo de herramientas, que salvo en casos muy aislados, se encuentran a disposición de todo el mundo. Es por eso que queremos promover su uso en el aula, no porque sea más divertida una clase o porque es la nueva moda en la educación, sino porque al igual que otros autores y bajo el amparo de un gran número de estudios (Villa y Poblete, 2007), defendemos que las TIC favorecen en gran medida el desarrollo del alumno no solo desde el punto de vista de las competencias, sino de su propio desarrollo personal, etc. Es más, esta puede ser implementada en las distintas asignaturas sin ningún tipo de problema, por lo que debería expandirse su uso en todas las ramas de la educación. En nuestro caso en las

asignaturas relacionadas con la geografía e historia se buscará darles uso mediante la planificación y secuenciación de metodologías, sumado esto a materiales y recursos dando un paso más allá en los planteamientos clásicos o tradicionales usados en el aula para impartir las materias nombradas previamente. De esta forma se conseguirá implementar un aprendizaje basado en competencias a los estudiantes de los distintos cursos. Este enfoque hay que entenderlo o llevarlo a cabo desde una perspectiva integradora, es decir, capacitar a la persona para que sea capaz de entender y plasmar los conocimientos tanto científicos como técnicos de la materia, mejorando a la vez sus habilidades para ponerlos en práctica en distintos contextos, incorporándolos a sus propios valores y actitudes para con el entorno en el que vive (Herrero, 2014).

1.1. Justificación

Ahora bien, ¿por qué hemos elegido dentro de las TIC la realidad virtual para dicho estudio? Lo primero de todo es que queda claro que, desde la creación de los primeros ordenadores personales, móviles y sobre todo internet, la tecnología se ha ido abriendo camino en nuestras vidas. Actualmente es incomprendible entender nuestro modo de vida sin ellos, esto ha conllevado a que cada miembro de la sociedad deba formarse en la adquisición de nuevas competencias que le permitan hacer frente a todo este mare magnum de tecnologías que no paran de crecer y crecer sin freno. A día de hoy, no solo tenemos los dispositivos electrónicos e internet, sino toda una serie de portales de todo tipo como pueden ser las plataformas de streaming, videojuegos o aplicaciones web y móvil. Muchas de ellas están enfocadas al divertimento o a otro tipo de necesidades, como la seguridad, idiomas, salud, etc.

A su vez, encontramos otras que se están creando con la funcionalidad de educar o servir como apoyo para ello. Incluso hay algunas que, pese a no estar enfocadas en primera instancia pueden usarse en labores educativas si se sabe cómo llevarlas a dicho terreno. Este es el caso de la realidad virtual. En un primer momento se planteaba como un instrumento desde el punto de vista

militar o lúdico (videojuegos), pero poco a poco se están centrando una gran cantidad de esfuerzos por múltiples plataformas, asociaciones o empresas, en darles un uso mucho más cultural. Es en este tipo de proyectos donde nosotros queremos hacer hincapié para ponerlos en práctica. Ya que la realidad virtual en general es una fuente, un recurso casi infinito que puede servir como herramienta para implementar en el aula, para favorecer el aprendizaje, en definitiva, para enseñar e impartir contenido didáctico.

¿Con esto que buscamos conseguir? Por encima de todo el demostrar la posibilidad de que él docente junto a las nuevas herramientas dote a los alumnos de nuevas capacidades que les sean útiles, no solo en el apartado académico sino también para su día a día en un mundo de constante cambio y evolución tanto tecnológica como social y culturalmente (Almenara y García, 2000). Pero, ¿esto es óptimo, se han llevado a cabo proyectos de este tipo? Esta pregunta tiene fácil solución, en primer lugar, llevar a cabo esta propuesta didáctica mostrara los beneficios y problemas que conllevaría este tipo de metodologías en el aula. En segundo lugar, se buscará observar la autenticidad desde un punto de vista práctico de lo que plantean un gran número de estudios desde principios de los 2000 (CNICE, 2008). Estos muestran que debido a que los jóvenes han nacido durante el boom tecnológico, al aplicar toda esta serie de herramientas en las clases estos se motivan en mayor medida que con la simple explicación magistral de tipo tradicional. Estando mucho más receptivos por tanto en las aulas a la hora de intervenir, de aprender, en definitiva, de transformar todo ese proceso educativo al que estamos acostumbrados, en conocimiento de calidad. Aunque también apostillan que, para conseguir estos resultados es imprescindible la cooperación y motivación por parte del profesorado, ya que deben tener una formación previa a la realización de actividades con las TIC, pero, sobre todo, conocer y aplicar un modelo pedagógico que entienda y fomente el uso de estas. Hecho al que haremos hincapié en capítulos posteriores.

Por último, ¿las instituciones están de acuerdo o quieren fomentar este tipo de prácticas? Por suerte, la contestación es muy positiva. A lo largo de todos los niveles educacionales, las instituciones quieren fomentar este tipo de metodologías y así aparecen recogidas en sus múltiples documentos. Por eso nos planteamos el uso de este tipo de aplicaciones tecnológicas, porque no trabajaríamos a contracorriente, sino que hay un camino, un marco legal que nos ampara y nos ayuda a construir metodologías efectivas a llevar a cabo en el aula. Todas estas ideas y preceptos para el caso español se encuentran reflejadas en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente acordado el 14 de mayo de 2020 por la Conferencia Sectorial de Educación y publicado mediante Resolución de 2 de julio de 2020 en el BOE de 13 de julio. Por parte de las CCAA, desde la Ley Orgánica 2/2006 del 3 de mayo, podían crear distintos proyectos que acercaran las nuevas tecnologías a las aulas a la hora de alcanzar las exigencias curriculares impuestas con la LOE.

Aún no se ha conseguido pulir del todo dicha idea, como bien muestran los informes de la OCDE (2018). Es decir, queda mucho recorrido, no solo en Andalucía, sino en todo el país, para poder hablar de una sincronía real y efectiva entre las TIC y la educación (INTEF, 2015). Pese a que su utilidad está firmemente contrastada y cada día podemos observar más y más proyectos que se suben a este barco, aún no se observa un camino común para su aplicación, al menos para el caso español y andaluz. Dentro de estos programas, uno de los más importantes a nivel estatal es el de la RECE (Red Nacional de Ciudades Educadoras), cuya premisa para con las TIC es la de “Recursos tecnológicos para las actividades educativas de la ciudad: dispositivos móviles y redes sociales virtuales” (RECE, 2018). Sumando este motivo al porqué de dicha propuesta, ya que queremos dar voz y sobre todo estudiar el funcionamiento de manera real y experimental de las TIC y en concreto de la realidad virtual en los IES.

1.2. Objetivos

La presente propuesta didáctica está dedicada, en primer lugar, a llevar a cabo un modelo enfocado en las ciencias sociales e Historia del Arte mediante la realidad virtual, como eje vertebrador del proyecto en centros de Educación Secundaria. En segundo lugar, en mostrar los beneficios y dificultades que plantea la implementación de este tipo de herramientas en las distintas metodologías educativas propuestas por el docente. En último lugar, en los usos y aplicaciones reales que tienen las TIC en el aula. Nos centraremos por tanto en estas premisas:

- a) Poner en valor los usos y aplicaciones de las TIC en el marco de las Ciencias Sociales, para ser más exactos, de la Historia del Arte
- b) Usar toda una serie de herramientas relacionadas con las nuevas tecnologías. Focalizando, sobre todo, en la realidad virtual como eje vertebrador de dicho proyecto
- c) Conseguir una evolución beneficiosa a la hora de que los alumnos adquieran un desarrollo no solo en sus competencias digitales, sino en el conocimiento del arte y de las ciencias sociales.
- d) Diseñar una unidad didáctica adaptada a las nuevas tecnologías de modo experimental, para conocer de primera mano los beneficios y problemáticas que puede haber a la hora de llevar este tipo de nuevos modelos educativos al aula.
- e) Analizar los distintos sistemas existentes tanto de aplicaciones que se pueden descargar o usar en los portátiles y ordenadores de sobremesa (*web*), como aquellas cuyo soporte son los dispositivos móviles y sucedáneos (*iPhone, Android, iPad, Tablets, etc.*), que tienen una utilidad real a la hora de ser utilizados en el aula.

1.3. Metodología

Esta propuesta didáctica se centra en las TIC como fundamento metodológico, esto se debe, en gran parte, a las prácticas curriculares realizadas durante el curso 2021-2022 en el marco del Máster de Profesorado. Ya que en

el centro en el que fuimos asignados, contaban con varios docentes especializados en el uso de este tipo de herramientas en sus metodologías, por lo que desde el primer momento se creó un elevado interés en conocer y poder llevar a la práctica dichos contenidos y conceptos aprendidos. A partir de ahí, se produjo una puesta en valor con el tutor académico para plantear las posibilidades, problemáticas y camino a seguir en dicho proyecto. Tras el visto bueno, comenzamos un proceso de asimilación e investigación de contenidos relacionados con las TIC, para posteriormente descubrir la potencialidad de la realidad virtual de cara a su uso en la Historia del Arte y las aulas de secundaria. Por ello, directamente quisimos focalizar nuestro interés en ella como núcleo de esta revisión. Para hacer esto, profundizamos aún más en el apartado tecnológico, comenzando por trabajar y comprender el funcionamiento de los distintos programas y aplicaciones que tienen como premisa la visualización en tiempo real de distintos elementos artísticos.

Creamos un listado de las distintas aplicaciones y páginas web de este tipo, analizando y depurando para quedarnos solo con las más efectivas y realistas. Llegado el momento, al tener claro cuales tenían un potencial real, tuvimos que elegir en que cursos queríamos usarlas, debido a que todas estas páginas no muestran lo mismo, se centran en períodos históricos concretos, por lo que era de vital importancia acotar el alumnado al que iría dirigido para poder elegir con cuales se podían o no trabajar. Tras un concienzudo análisis donde se sopesaron los pros y contras de dicha elección, se acordó que el grupo elegido para ello sería 1º ESO. Debido a que es una nueva generación de estudiantes de instituto con un alto grado de conocimientos informáticos o técnicos de las nuevas tecnologías, lo cual motivará y ayudará en gran medida a que dichas propuestas experimentales, sean recibidas con ganas por parte de los alumnos y que se lleven a cabo con efectividad por parte del docente.

A la hora de llevar a cabo dicha revisión y formarnos una opinión crítica, clara y fundamentada sobre las virtudes y problemáticas de las TIC, hemos usado varios repositorios para acceder a la mayor cantidad posible de información específica y documental. El más importante y que nos ha dado la posibilidad de contrastar estudios realizados por todo el mundo es *Google*

Scholar, gracias al mismo hemos podido trabajar con estudios de gran peso como son los del mundo anglosajón o de Centroeuropa. También elegimos la plataforma española de la universidad de la Rioja debido a que es una de las más importantes de España y con mayor cantidad documental, denominada correctamente como *Dialnet* gracias a ella hemos podido acceder a una gran cantidad de información aportada por estudios de habla hispana. Tiene especial mención, aunque se ha usado en menor cantidad, el repositorio de *ResearchGate*, con ella hemos podido analizar y formarnos sobre los conceptos que queremos estudiar, desde el punto de vista de los investigadores de la comunidad europea, sobre todo, aunque hay autores de más nacionalidades, ya que no tienen por qué ser obligatoriamente del espacio Schengen. Pero hemos preferido usar en este caso en mayor medida los autores cercanos a la UE, por motivos obvios. Ya que España se encuentra integrada en dicha institución y la educación de este país se nutre en gran medida de los paradigmas planteados por la misma, por lo que las menciones o comentarios planteados por autores de países adheridos también en dicha organización son de un interés crucial.

Por último, tendríamos la plataforma de *Academia.edu*, la cual ha sido la menos utilizada porque pese a que hay gran cantidad de información, algunos de los artículos no se encontraban referenciados por pares, por lo que preferimos usarla como un apoyo, sobre lo que investigar y preguntar, más que como herramienta para obtener respuestas. Por último, hay que mencionar, la biblioteca de la Universidad de Almería, la cual fue utilizada en formato físico, es decir, de manera presencial trabajando allí con su masa documental. A la hora de acceder a todos estos repositorios hemos accedido con las credenciales que nos facilita la universidad en la que estamos inscritos, en nuestro caso la Universidad de Almería. También es importante mencionar, que, como motor de búsqueda, creímos conveniente trabajar con *Google Chrome*.

Para recabar bibliografía centramos nuestro interés en 4 bloques. El primero sería el bloque genérico sobre la educación, donde quisimos formarnos en las problemáticas, maneras de actuación, metodologías, derechos, etc. Para ello creímos conveniente partir de la idea del derecho a la educación y la creación de ciudadanos con una fuerte convicción en los derechos humanos, motivado

esto por los tiempos que corren. Para ello nos centramos en Aguilera Portales (2009), el cual explica de manera brillante en su obra "*la enseñanza de los derechos humanos*", las herramientas y características necesarias para llevar a cabo esto en el aula. Alberich (2004), para observar, que no es una panacea, que realmente se puede llevar a cabo una educación en la que se formen ciudadanos.

También quisimos entender y formarnos en cómo ser un buen docente, para ser capaz de llevar a cabo metodologías correctas y sobre todo eficaces para los alumnos a la hora de asimilar contenidos. Para ello autores como Alanis Huertas (2001) o Ander-Egg (1993), deben ser de obligada lectura, para entender de manera clara, cuales son las funciones, objetivos y aptitudes que deben tener un buen profesor para ser capaz de trabajar en un aula. De nuevo Ander-Egg (1997) nos sirve para crear el armazón a la hora de plantear nuestra propuesta didáctica, como llevarla a cabo y sobre todo como fomentar el trabajo en equipo y la diversión por parte de nuestros alumnos.

Como nuestro trabajo está centrado en la realidad virtual, la cual está adscrita directamente a las TIC, la mayoría de autores que hemos estudiado se encuentran en este campo de investigación. Uno de los libros más importantes, en nuestra humilde opinión, al trabajar sobre este tipo de metodologías, es la obra de Anthony y Picciano (2006): *Educational Leadership and Planning for Technology*. Para entender el funcionamiento de las TIC o como se están llevando a cabo en los centros educativos, es importante leer a Alba (2000), ya que recoge, no solo el uso de las TIC en el aula de secundaria obligatoria, sino también en los ámbitos superiores como son bachiller y la universidad.

Para conocer cuáles son las herramientas tecnológicas que se están usando actualmente o las metodologías que se nutren de ellas como eje centralizador de su praxis, un autor clave es Almenara (2000) con su obra: "*Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*". Otro autor a tener en cuenta es Cabero (2007), ya que en su artículo: "*Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*", nos muestra de manera muy clara y concisa las virtudes y defectos que tiene la aplicación de las TIC dentro

de la metodología usada en el aula. Creemos importante mencionar a Morrison (1999), ya que fue de los primeros en defender la necesidad de implementar la tecnología, en concreto los dispositivos electrónicos, como el ordenador en las aulas. Dentro de los autores más importantes que hemos trabajado en el campo de las TIC, hay que hacer especial mención a Horton (2000), el cual ha servido para muchos de los autores anteriormente citados como punto desde el que partir.

Focalizando en el área educativa en la que vamos a centrar nuestra propuesta como es la Historia del Arte, hay que empezar hablando del gran capítulo de libro realizado por Pardo y Vidal-Abarca (2018), donde nos plantean el cómo llevar a cabo una explicación fluida, lógica, divertida y concisa de la historia. Para terminar, es importante mencionar la que específicamente trata sobre las TIC y la historia del arte, ya que esto es la columna vertebral de nuestra propuesta. Para ello, debemos hacer especial mención a Sobrino (2011), ya que muestra muy bien cómo se debe llevar a cabo una metodología que busque conseguir una formación en Historia del Arte en secundaria y a su vez, que esta tenga insertada de manera correcta las distintas herramientas TIC a lo largo de la unidad. También hay que mencionar a Guillén (2010), ya que permite crear un abanico amplio, sobre los problemas que tienen los alumnos de secundaria, aunque hace referencia sobre todo a bachiller, en los contenidos relacionados con Historia del Arte. Pero, sobre todo, dos de los autores más importantes a la hora de realizar esta propuesta son sin lugar a dudas Biosca y Bellatti (2010), debido a que ellos, proponen la realidad virtual como una herramienta al trabajar la arquitectura. Dicho planteamiento, el que hemos utilizado como punto de salida, para construir y plantear esta revisión.

Mostrados el proceso de realización del trabajo y que tipo de bibliografía hemos trabajado, nos queda explicar cómo se encuentra estructurada esta propuesta didáctica. Consta de 3 grandes capítulos, el primero estaría enfocado en poner en situación sobre el porqué de dicho trabajo, este se dividiría por tanto en 3 subgrupos, estos son: justificación, objetivos y metodología. La justificación, busca defender o avalar por qué hemos decidido tomar las TIC y en concreto la realidad virtual como el conjunto de elementos a aplicar dentro de nuestra

metodología. Posteriormente los objetivos mostrarán que se quiere conseguir a través de la misma. Estos se encuentran divididos en dos tipos, los objetivos generales y los objetivos específicos.

Siguiendo con el recorrido lógico, profundizaremos en el tema de las TIC a lo largo del marco teórico, para fundamentar, mostrar y sobre todo entender, el punto exacto en el que se encuentran estas herramientas actualmente en la educación, que perspectivas y metodologías les dan uso, además de una numeración de aquellas que pueden servir en concreto, ya que hay muchas, a la Historia del Arte. Para hacer más sencillo el entendimiento de esta revisión, buscaremos partir de lo más genérico, hasta lo más específico, es decir, comenzar con una explicación sobre que se entiende como TIC y su proceso de implementación en la enseñanza, para poco a poco ir ahondando en los distintos niveles. El 2º nivel estaría focalizado en las ventajas e inconvenientes que puede tener su uso en el aula. El 3º nivel, mostraría la importancia de la figura del docente a la hora de implementar este tipo de herramientas en metodologías eficaces. El 4º nivel estaría centrado en la regulación y como está ha permitido que se integren las TIC dentro de los centros educativos. Por último, dado que esta es una propuesta basada en la realidad virtual y las materias donde se imparten contenidos artísticos, el apartado final de este capítulo está orientando a las TIC en el aprendizaje de la Historia del Arte.

Continuando con la estructura del trabajo, encontraremos la propuesta didáctica en cuestión. Esta es la que mayor cantidad de apartados posee, debido a la importancia de la misma. Para ello, hemos organizado dicho capítulo en un total de 9 epígrafes, los cuales irán desglosando poco a poco todos los entresijos de dicha propuesta. En primero lugar tendríamos la presentación, donde mostraremos de manera resumida el proyecto, en segundo lugar, estarían los objetivos que se quieren conseguir tras la finalización de dicha unidad didáctica. Se encuentran divididos en 3 subapartados: objetivos de etapa, de materia y didácticos. En tercer lugar, tendríamos las competencias claves, las cuales están extraídas directamente del marco legal en el que está adscrita la educación española y la andaluza. En cuarto lugar, hallaríamos los contenidos a dar dentro de la unidad de la propuesta didáctica, en este para que sea más sencillo de

entender, se ha creado un subpunto donde se muestra punto por punto de manera esquemática el total de epígrafes y su orden.

En 5º lugar nos encontraríamos con la metodología, es decir, la forma en la que vamos a actuar en la propuesta didáctica a lo largo de las distintas sesiones. En 6º lugar estaría ubicado el punto dirigido a las actividades, materiales y recursos, pero dado a que hay diferentes tipos, se tomó la decisión de añadir una nueva división: actividades de diagnóstico, de desarrollo y de evaluación. En el punto de materiales y recursos se hará una enumeración de todos los que se usarán a lo largo de la unidad en cuestión. Para conocer en mayor medida tanto la metodología como la propuesta didáctica en sí, es de gran importancia el 7º epígrafe, el cual enmarca toda la temporalización y secuenciación. En él se muestra la unidad didáctica a lo largo de 12 sesiones de clase. Para que sea mucho más clara la explicación de dicho proceso, se ha realizado una tabla de apoyo que se encuentra en anexos II, donde se pueden observar las sesiones, los contenidos a impartir en cada una de ellas, además de los recursos, estimación temporales y actividades a realizar.

El último punto dentro de la propuesta, es el de la evaluación. Esta se encuentra dividida en 3 subepígrafes: 1) evaluación, donde explicaremos como se llevarán a cabo las distintas herramientas para puntuar la unidad. 2) los criterios de corrección generales, donde mostraremos en base a que se puntuarán dichas actividades. 3) criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, donde podremos observar cuales son los criterios y estándares adjuntados a cada una de las actividades evaluables de la unidad. Por último, tendríamos el último gran bloque, que serían las conclusiones, para posteriormente finalizar con los apartados bibliográficos, que se dividen en bibliografía, anexo I (referencias de las aplicaciones web), anexo II (elementos de la unidad didáctica) anexo III (imágenes explicativas de las aplicaciones web)

2. MARCO TEÓRICO. LAS TIC EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. UTILIDADES Y APLICACIONES PARA LOS CONTENIDOS DE HISTORIA DEL ARTE

2.1. Contextualización de las TIC. El caso español

Desde finales del XX los derroteros de la Educación se focalizan en tildar como protagonista en la educación no al docente, sino a los estudiantes. En el caso de nuestro país y según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), los términos no varían. Para llevar a cabo estas premisas, se debe prestar especial atención al aprendizaje, pero no de un modo general, sino abarcando y haciendo hincapié en cada uno de sus tipos. Estamos hablando del aprendizaje autónomo, el crítico, el activo y como no, el reflexivo. Ahora bien, los designados para hacer que los alumnos alcancen estos objetivos son los profesionales encargados de su educación, el cuerpo docente. Para llevar a cabo dicha actividad en sus respectivas materias, estos se nutren de toda una serie de recursos que tienen su fundamentación en las distintas metodologías y planificaciones que desean aplicar en el aula.

Este proceso no es nada novedoso, es más es el principio básico de la educación, la clave reside en el uso de nuevas fuentes y espacios que salen del pensamiento tradicional, en este caso, estamos hablando de las TIC. Para implementar su uso se necesita de manera obligada que el docente se convierta en un agente clave a la hora de utilizar las nuevas tecnologías y las aplicaciones que estas nos aportan. Por tanto, es de suma importancia que readapte su metodología de trabajo para poder insertarlas como herramientas educadoras y a su vez, tener la predisposición y sobre todo la capacidad de llevar a cabo propuestas que extraigan todo su potencial (Carrasco, 2009).

Lo primero que nos surge tras analizar este planteamiento es una pregunta, ¿realmente como se ve el uso de las TIC en las instituciones? Bien, según el informe Bricall (2000), que puso su foco en las instituciones de enseñanza pública, observamos que cada vez más se estaba dando un proceso donde el foco de interés ya no recaía sobre el profesor, sino que poco a poco el

protagonismo basculaba hacia el estudiante. Pero no solo esto, los datos mostraron que había una tendencia aún de seguir usando el soporte a papel o el modelo tradicional, pero añadiendo de manera paulatina los medios electrónicos como elementos de apoyo.

Por tanto, nos encontramos con una evolución no solo en la visión que se tiene del estudiante, sino en la metodología que se quiere usar para fomentar su desarrollo y crecimiento formativo. Cada día se entiende menos a la enseñanza como un conjunto de conocimientos que deben ser asimilados por obligatoriedad por parte del estudiante. Actualmente, está claro que eso es algo que no forma realmente a los nuevos ciudadanos e irremediablemente, está desfasado. Esto no quita que se deban adquirir, pero como comenta Zabalza (2007) deben adquirirse de una manera mucho más puntual y centrada en la obtención de habilidades específicas y sobre todo enfocadas en el futuro, es decir, en la salida al mercado laboral y las relaciones sociales. Desde esta perspectiva, podemos hablar por tanto de una nueva forma de entender el aprendizaje basada en la adquisición de competencias por parte de los alumnos, dentro de estas competencias podemos introducir las relacionadas con las TIC.

Ahora bien, ¿qué es o cómo funciona realmente una formación basada en competencias? Esta se plantea con el objetivo de que el individuo, en nuestro caso, los alumnos de los centros de educación secundaria sean capaces de solventar problemáticas que observen en su día a día, ya sea en un ambiente laboral, educativo o en el de socialización. Estas respuestas se llevarán a cabo gracias, en menor o mayor medida, a los conocimientos previos adquiridos, cualidades personales, capacidades técnicas y actitudes sociales (Delors, 1996). Pero, ¿por qué es tan necesario el ser capaz de solventar o actuar de manera eficiente? No podemos olvidar, que nos encontramos en un mundo globalizado, cada vez más especializado y sobre cualificado por lo que la competitividad es algo con lo que lidiar en todos los ámbitos de la sociedad, mucho más en el mundo laboral. Por consiguiente, es necesario preparar y dar respuesta a las necesidades planteadas por la sociedad respecto a los nuevos individuos que entran en ella como sujetos activos. A su vez, no debemos entender esto como una industria donde fabricar súper ciudadanos y cribar de manera natural el

producto inútil, sino que este punto de vista competitivo se debe plasmar desde un enfoque integrador, es decir, dar la formación necesaria a los estudiantes para que obtengan la capacidad técnica, social y científica de aplicarlos en los distintos contextos que deben resolver a lo largo de su vida.

En esto estaríamos de acuerdo con Delors y, sobre todo, no encontramos diferencias respecto a lo planteado por el modelo tradicional, pero autores como Villa y Poblete (2007), van más allá y especifican que este sumun de conocimientos debe integrarse dentro de los valores, capacidades y actitudes propias de cada uno de los alumnos, creando una forma de actuar con dos características claras: profesional y personal. Otros autores como Blanco (2009), plantean que estas competencias se refieren al perfil mínimo que debe tener todo individuo en el momento que se convierte en sujeto activo de la sociedad. Por lo que es imperativo que estos obtengan toda una serie de competencias tanto específicas como genéricas centradas no solo en los conocimientos tradicionalmente vistos como necesarios (matemáticas, física, etc.), sino en otros como las habilidades de comunicación, gestión de la información y uso de las TIC, ya que nos encontramos en un mundo firmemente gobernado bajo dichos conceptos. Ahora bien, estos nuevos conocimientos no se deben adquirir quitándole tiempo al resto, sino que como hemos ido mencionando, se debe hacer desde un punto de vista integrador. Es decir, crear toda una serie de circunstancias y de estrategias de enseñanza donde poner a prueba y entrenar estos. De hecho, en virtud del potencial que tienen las TIC, el proceso de desarrollo y entrenamiento de las mismas puede servir para desarrollar otro tipo de competencias, no solo de los contenidos clave de las distintas materias, sino otros como la capacidad de búsqueda de información, la mejora del pensamiento crítico, habilidades comunicativas, de descripción gráfica, entre otras.

Pese a todo, no podemos llevarnos una idea equivocada y firmemente positivista. Las TIC son útiles y pueden aportar mucho a la educación, pero como bien dice Cabero (2007), las integraciones de estas en las metodologías aplicadas por los docentes no garantizan una mejora de la calidad o una innovación propiamente dicha. Para que estas efectivamente se transformen en materiales y recursos óptimos para el aprendizaje, debe producirse previamente

un proceso de asimilación, preparación e integración de estas, por parte de las personas encargadas de aplicarlas y llevarlas al aula, es decir, el profesorado. De manera opuesta, otros autores como Alba (2004), plantean todo lo contrario. Para ella, el hecho de introducir este tipo de soportes y recursos tecnológicos, no produce un avance o una innovación, sino que lo único que crea es una falsa imagen de que esto se esté llevando a cabo, ya que los planteamientos previos no solo se mantienen, sino que siguen siendo el camino a seguir. Por lo que pone especial énfasis en la necesidad, de nuevo, de que da igual si son las TIC u otro tipo de nuevas metodologías, hasta que el docente no este concienciado y desee impartir sus clases de manera activa, no se puede modificar la forma de construir el conocimiento en el aula.

2.2. Ventajas e inconvenientes de las TIC como recurso didáctico

Pese a que las instituciones están formando a los profesores, se está fomentando por parte de la UE, de asociaciones y demás organismos su uso, ¿las TIC son efectivas? ¿cuáles son las aplicaciones reales que tienen o pueden tener al usarlas en los distintos contextos educativos? Estas preguntas, como en la mayoría de casos, no tienen una respuesta fácil o una verdad absoluta, es más tienen múltiples soluciones en función de los puntos de vista de los especialistas, pero la mayoría de autores opinan de manera semejante.

En primer lugar, hablaríamos de la capacidad de estas para crear espacios multimedia de comunicación, es la más sencilla de ver, simplemente observando el día a día podemos ver como las redes sociales nos permiten interactuar de manera instantánea con nuestro entorno sin importar factores como la distancia, la situación social o el lugar, hechos que hace 40-50 años, si importaban ya que prácticamente imposibilitaban una comunicación al menos fluida. Esto no quiere decir que obligatoriamente se deban crear lugares para relacionarse a tiempo real, pueden ser asincrónicos, como la plataforma SÉNECA, GMAIL, etc. ¿Con esto que se consigue? Sobre todo, romper con las limitaciones previas en relación al espacio-tiempo, actualizar de manera

instantánea los datos, favorecer entornos agradables, de discusión y de trabajo en equipo, deslocalizar la información, es decir, ya no es necesario ir a la biblioteca para sacar información de un libro o tener al profesor delante para resolver una duda. Esto facilita que los alumnos no solo sean receptores de información, sino que, al disponer de todas estas herramientas, ellos puedan convertirse en constructores y emisores a la vez. Es más, pueden solventar sus inquietudes, por lo que en función de sus intereses ellos mismos irán creando su propio camino hacia el conocimiento, garantizando de este modo, que los estudiantes no solo alcancen las competencias planteadas para el curso académico, sino que puedan optar a la adquisición de otras de manera paralela.

El uso de las TIC por tanto ha de verse como una herramienta facilitadora de la labor docente o que puede crear vínculos profesor-estudiante con relación a la materia que se está cursando. Es importante hacer mención a la diversidad de enfoques que se pueden plantear con ellas, ya que no hay un modelo estándar para su uso, por lo que están a disposición y tela de juicio del docente que quiera darles uso. Pero, como norma general se puede observar su manejo a la hora de planificar tanto la docencia como el aprendizaje de los alumnos, utilidad a la hora de desarrollar ciertos aspectos de las materias en cuestión, como recursos de apoyo para determinados conceptos de difícil asimilación, incluso como plataformas para comunicarse no solo entre profesores y alumnos, sino con los padres de estos para las tutorías (Reche, 2012). Sus aplicaciones son prácticamente infinitas, también podemos observar su uso como herramientas para evaluar los contenidos y competencias que se deben alcanzar o como dispositivos de seguimiento para el alumno de los contenidos que va a dar el profesorado con la creación de las “aulas virtuales”.

En definitiva, un conglomerado de posibilidades que no hacen sino propulsar la calidad de la educación y sobre todo acercarla a los estudiantes, haciendo que se sientan partícipes, no meros espectadores obligados a memorizar una serie de conceptos a los cuales no les ven utilidades reales en su día a día. Por otro lado, el objetivo último del uso de las TIC y la creación de nuevas metodologías, no es otro que el de alcanzar las medidas propuestas por

el EEES, es decir, la adquisición y el desarrollo de las diferentes competencias (2005).

2.3. La figura del docente en el marco de las TIC

La mayoría de autores coinciden en la importancia del profesor y la necesidad de actuar de forma activa por parte del mismo. Pero, ¿cómo se puede llevar esto a la práctica? El primero paso, sería el de añadir nuevas propuestas metodológicas a su modelo de enseñanza que se desembaracen del esquema clásico histórico-cultural que ha dominado la educación española durante más de un siglo. Dicho de otra forma, cambiar ese movimiento del conocimiento de manera unidireccional, con el profesor impartiendo materia de manera magistral a otro donde el conocimiento se cree construyendo puentes entre los alumnos y el profesor (Herrera, 2014). Esto solo se puede conseguir con personas altamente cualificadas y que realmente estén dispuestas a llevar a cabo las mareas de cambio que suponen estos cambios de mentalidad. Por suerte, el camino está cimentado por parte de las instituciones tanto estatales como europeas. Ya que desde 1999 (Bolonia), se ha hecho un claro énfasis en la importancia de las TIC, en nuestro caso, no solo por el hecho de favorecer a un aprendizaje específico del uso de estas nuevas herramientas, denominado por ellos como “alfabetización digital”, sino también porque realmente son eficientes a la hora de contribuir a mantener el conocimiento, como concepto general, a largo plazo.

Como hemos observado, las instituciones amparan e incentivan el desarrollo tecnológico y el uso de las nuevas metodologías, debido a que han sido incluidas en el currículo oficial, esto provoca una pesada carga en su interpretación o su forma de ser concebida, es decir, ya no se entienden como un privilegio de aquellos que pueden permitirse un móvil, una Tablet o un portátil para trabajar, sino que han evolucionado, al tener un carácter de obligatoriedad, a ser adquiridas al finalizar la educación secundaria obligatoria. ¿Esto que nos quiere decir? Que el profesor debe actuar como eje integrador de las

competencias respecto al alumnado, añadiendo en la medida de lo posible a las TIC y su gran variedad de instrumentos virtuales a lo largo de todo el proceso de enseñanza. Para ello, debe seleccionar de manera clara y eficaz toda una serie de materiales y recursos electrónicos que sirvan para mejorar y potenciar metodologías mucho más activas y fáciles de contextualizar a la hora de favorecer la participación de los alumnos (Boletín Oficial del Estado [BOE], 2015).

Dicho de otra manera, el educador no puede pretender usar por ejemplo una plataforma digital que no conoce para que sus alumnos trabajen con ella, ya que el mismo no es capaz de instruirlos en su uso, pero si puede usar una herramienta de realidad virtual, previamente trabajada, para explicar a sus alumnos la creación del Partenón, por ejemplo. El docente debe ser consciente de la infinidad de posibilidades que da el uso de internet para acercar el aula y las materias a los alumnos, pese a sus distintas necesidades y tiempos de aprendizaje. Ya que, gracias a la red, los alumnos pueden viajar a través de internet, bajo la tutorización de este, para conseguir trabajar con cualquier temática e información de una manera prácticamente ilimitada y a un coste nimio (Scagnoli, 2000). Las TIC son una ventaja diferenciadora a la hora de hacer llegar el conocimiento a las nuevas generaciones de manera directa, asumible y sobre todo clara, fomentando en ellos motivación, espíritu crítico, dinamismo y comunicación.

No obstante, existen dos grandes problemáticas. En primer lugar, encontramos que en muchos casos es complicado hacer llegar toda esta información a los alumnos, ya que muchas aplicaciones tienen nombres en otros idiomas o no están atentos a la hora de tomar nota, por ello, se han creado las denominadas “aulas virtuales”. Estas son una transposición del aula en la nube, gracias a esto se puede estar comunicado en todo momento, haciéndoles llegar toda la información necesaria con un registro de todo lo que se sube, se escribe o se recibe tanto por parte del profesor como por parte del estudiantado y de sus tutores legales. De esta manera se consigue una conexión directa entre el conocimiento digamos “puro” de las instituciones educativas y el conocimiento

“casero” de las familias, mejorando en gran medida la transparencia e interacción docente-tutor, sin la necesidad de presencialidad (Morrison y Lowther, 2004).

Autores como Ana García y Luis González (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [ITE], 2011), tras numerosos estudios plantean que las aplicaciones informáticas que son incorporadas de manera correcta en el aula por parte del profesorado, son capaces de ofrecer una gran variedad de ventajas. Según su experiencia, estas se pueden clasificar en 9 tipos: instructivas, evaluadoras, informáticas, comunicativas, expresivas, investigadoras, creativas, lúdicas e innovadoras. Debido a esto, cada vez son más las empresas e instituciones públicas que ponen sus esfuerzos en desarrollar nuevas herramientas que permitan mejorar la calidad del aprendizaje y facilitar la asimilación de contenidos por parte de los estudiantes. Un ejemplo claro de esto, lo tenemos en la plataforma autonómica de educación andaluza, bautizada como Séneca, donde se implementan una serie de servicios educativos en los distintos niveles y grupos inmiscuidos, es decir, tanto para los centros, como a los docentes, los alumnos y sus familiares. Dentro de los recursos a resaltar de dicha plataforma nos encontramos fotos y chats para debatir sobre la asignatura, listado de los grupos de clase, alertas sobre las tareas planteadas por el docente, mensajes privados para alumnos y padres, calificaciones, actas, videoconferencias, anuncios sobre cambios en la asignatura, etc.

El segundo reto a tener en cuenta no reside en las TIC, sino en el profesorado. Es decir, ellos, son los únicos instrumentos de cambio en esta ecuación, son los encargados gracias a su estrecha relación con el proceso de aprendizaje de los escolares los que deben darles una oportunidad a estas nuevas prácticas. Esto se consigue a través de métodos pedagógicos más innovadores, mucho más interactivos, que despierten la ilusión y la pasión por aprender dentro de los estudiantes y, sobre todo, que se adapten a los distintos ritmos y necesidades de estos. La obligación que exige esto, es que es necesario mucho más esfuerzo en concepto de preparación, planificación y organización de la enseñanza de las distintas materias educativas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2008).

Actualmente, se está formando a los docentes mediante cursos presenciales, virtuales o semipresenciales, con el objetivo de incorporar las TIC en el contexto educativo de manera eficaz. Con esto lo que se busca es que nazcan novedosos modelos pedagógicos, nuevas zonas de discusión sobre el uso y aplicación de estas herramientas, puesta en valor y difusión de las mismas mediante distintas metodologías, es decir, un espacio donde compartir e intercambiar experiencias que favorezcan la mejoría y asimilación de estas nuevas técnicas. Ya que como bien decían Castaño y Palazio (2007, p.9): “El alumnado tanto de secundaria como universitario, junto al profesorado no pueden identificarse como meros consumidores de información, sino que además de eso, son partícipes de la misma y creadores de conocimiento por cuenta propia”.

De esta forma, podemos observar como las instituciones de enseñanza, para nuestro caso, los centros de educación secundaria, cada vez más, están buscando dejar atrás esa idea de espacios cerrados, donde el cambio asusta y se deben mantener las tradiciones, en pro de unos organismos mejorados, donde se dé un proceso paulatino de incorporación de las TIC, haciendo hincapié en la importancia de dominar las herramientas vinculadas con estas, ya que se es consciente de su importancia y que pueden llegar a ser indispensables tanto a corto plazo como a largo para la enseñanza (Grajales y Osorno, 2019). Esto se consigue, como hemos mencionado previamente, con la formación de los docentes por parte de las instituciones. Con ello se logra integrar las TIC dentro de sus modelos metodológicos, demostrando su utilidad como herramientas a la hora de apoyar las explicaciones dentro de nuevos entornos de formación educativa, facilitando con ello en gran medida el aprendizaje de los contenidos por parte de los alumnos y sobre todo el alcanzar las competencias necesarias por parte del estudiantado.

2.4. Regulación e integración de las TIC en las aulas de Educación Secundaria

Las TIC han llegado para quedarse y es que este tipo de herramientas están creando un nuevo mundo de posibilidades, ya que están permitiendo crear nuevos espacios no solo para labores de comunicación, sino como fuentes de transmisión de conocimientos sin necesidad de desplazamiento y por encima de todo, transparentes, rápidas y gratuitas (en la mayoría de los casos). De esta forma, el individuo dispone de información casi ilimitada con un simple clic, con lo cual puede agudizar su ingenio y espíritu crítico, al contrastar dicha información con una gran variedad de fuentes distintas y claramente diferenciadas entre sí.

De esta forma se garantiza no solamente un conocimiento más real, sino mucho más vivo, debido a que, al ser criticado, replanteado o reforzado con nuevos datos subidos directamente a la red, nos encontramos con un ente vivo que nunca para de crecer. Consiguiendo que la información, la capacidad de crearla, compartirla y analizarla, no solo sea llevada a cabo por parte de las instituciones, sino que los propios ciudadanos tienen la capacidad de modificarla. Es más, gracias a este mare magnum de información, estos serán capaces de tomar decisiones mucho más efectivas debido a que el conocimiento previo a llevarla a cabo, es mucho mayor que por ejemplo a la época inmediatamente anterior a la nuestra, como es la de nuestros padres y ya no digamos si echamos la vista atrás más de un siglo.

Así pues, provoca que la capacidad de crear conocimiento y compartirlo se haya convertido en uno de los factores más importantes a la hora de entender la productividad y las innovaciones técnicas en todos los ámbitos, desde el militar, pasando por el sanitario hasta llegar al educativo. Debido a esto, actualmente se hace mucho hincapié por parte de las instituciones nacionales y supranacionales en la importancia de las TIC como herramientas para la creación de procesos de aprendizaje y de una enseñanza de calidad (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [NTEF], 2015). Entidades como el Instituto de Tecnologías Educativas junto con la OCDE están de acuerdo en defender que las TIC no se comprendan como un ente único

que debe ser trabajado de forma individual, sino que por el contrario este sirve como nexo de unión con otra gran cantidad de elementos a tener en cuenta como el trabajo en equipo, la interacción de los grupos o incluso como un impulsor cognitivo (ITE, 2011). Además, defienden firmemente que las TIC no son útiles por sí mismas, sino que, con su uso de manera eficaz se pueden alcanzar cotas más altas en las distintas materias, porque las nuevas tecnologías al ser algo que se encuentra inserto en el modo de vida de los alumnos, estos aceptan de buen agrado trabajar con ellas, por lo que su motivación aumenta (Area, 2011). El desafío reside en que esto solo se puede conseguir si el profesorado está cualificado para hacer uso de ellas y si realmente está motivado, debido a que se necesita una modificación de las metodologías y apartarse paulatinamente de la zona de confort que otorga el modelo tradicional.

Para llevar a cabo esto, desde la OCDE se plantea la creación de un término conocido como “Competencias Digitales”. Esta definición, pese a lo que podamos pensar, es muy antigua y ya se encuentra en textos oficiales de esta entidad desde el 2004. En estos documentos defienden la necesidad de no considerar las competencias digitales como el hecho de saber usar o entender el funcionamiento de un soporte informático. Van más allá y reclaman que una competencia es mucho más que esto, que el hecho de adquirirlas conlleva a su vez la capacidad de resolver cualquier tipo de petición ya sea profesional o educacional mediante este tipo de herramientas (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2004).

Para el caso español estas quedan reguladas a partir del Real Decreto 1631/2006, del 29 de diciembre, donde se establecen las que serían las enseñanzas mínimas para secundaria. En ellas se especifica algo muy semejante a lo ya propuesto 2 años antes por la OCDE, aunque con algunas modificaciones añadidas, que le dan un carácter mucho más claro y compacto. Ya que de forma explícita plantea que su fin último no es solo el de adquirir esas habilidades de conocimiento y uso, como son el saber manejarlas, sino la capacidad de usarlas en diferentes contextos y a la vez ser capaces de tratar dicha información, de forma crítica, reflexiva, eficaz y sobre todo de forma autónoma (Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEC], 2006).

Por suerte, a lo largo de estos años se ha ido modificando la legislación para ir mejorando la concepción y el uso de las TIC a lo largo de las distintas etapas de la enseñanza. Por ejemplo, la Orden 738 ECD/65/2015 del 21 de enero, busca hacer más hincapié, no ya en sus utilidades, sino en relacionar las competencias y los criterios de evaluación pertinentes con los contenidos a impartir en las distintas materias tanto de educación primaria, como secundaria y bachillerato. Además de profundizar en mayor medida, ya que en los anteriores decretos quedaba muy abstracto todo, la finalidad real que se busca conseguir con la implementación de las competencias digitales en el aula. Anteriormente no se aludía a su uso y diferencias en función de las distintas asignaturas, pero aquí si se busca solventar esta disyuntiva, considerando que el uso de las TIC está fuertemente condicionado por la naturaleza de cada una de las asignaturas a impartir, además del contexto sociocultural y sobre todo de los recursos de los que dispone tanto el alumnado, como el centro (BOE, 2015).

2.5. Las TIC en la Historia del Arte

Partimos de la base que, durante las etapas de Educación Secundaria y Bachillerato los contenidos relacionados con Historia del Arte son muy poco extensos. En los cursos de 1-3º de la ESO apenas se mencionan, debido a que no tienen unidades específicas del tema, sino que se encuentran encorsetados dentro de grandes bloques que apenas dejan margen para intervenir. A partir de 4º curso y, sobre todo, en la etapa de Bachillerato es cuando realmente hay asignaturas específicas ya sean básicas u optativas que si tratan de manera específica este tema (Trepal, 2003). Aun así, no hay que desilusionarse, ya que si es posible intervenir con Historia del Arte en las materias de Geografía e Historia. Por eso nosotros hemos tomado como referente, 1º de la ESO, donde se supone que apenas hay contenido. De manera resumida, ya que esto se trata con mayor claridad en la programación de la propuesta didáctica, hemos extraído de dos unidades didácticas, partes del temario relacionado con el arte, fusionándolo y creando una unidad de profundización. Sin embargo, no somos los únicos, este tipo de acciones se realizan de manera continuada por parte de

los docentes cuando quieren tratar temas específicos sin salirse del recorrido establecido por el marco legal educativo. En nuestro caso y en el de muchos docentes, nos vemos en la necesidad de tomar ciertas medidas aprovechando las herramientas que la educación nos da, ya que como bien dice Ávila (2001, p. 70): “La historia del arte supone en la enseñanza secundaria simplemente un barniz en las asignaturas de historia como parte del curriculum obligatorio y tristemente, unas breves pinceladas en los libros de texto”.

Las TIC por tanto son herramientas que facilitan el desgajarse de los recursos tradicionales como el libro, garantizando una mayor libertad a la hora de impartir docencia. Sin embargo, ¿realmente son útiles las TIC a la hora de impartir contenidos relacionados con historia del arte? Según la mayoría de estudios los resultados son muy positivos, esto es gracias a que este tipo de instrumentos tecnológicos permiten a los alumnos aprender de forma mucho más visual y sobre todo entender la espacialidad, los volúmenes, escalas y detalles de las obras que se trabajan, que con una imagen en soporte papel es mucho más difícil de conseguir (Sobrino, 2011). Es decir, cuando el estudiante trabaje con fotografías, con videos o incluso con la realidad virtual, podrá observar de manera realista y fidedigna como es una obra, entender mucho mejor su contexto, los materiales con los que está fabricada, los sentimientos que busca transmitir, su localización, incluso hasta las muescas o relieves voluntarios (por la mano del hombre) o involuntarios (desgaste) que tenga.

Esto es una oportunidad única que permite al educando llevar a cabo una inmersión mucho más eficaz en el arte que lo que una imagen, en un lateral de la página del libro de texto podrá aportar jamás. Por este motivo tenemos que ser conscientes de la utilidad que tienen las TIC para el campo en cuestión que estamos tratando. Incluso hay que mencionar que este tipo de prácticas no solo favorecerán al alumnado, sino que pueden repercutir de manera positiva incluso en la economía del centro porque no deberán plantear costosos viajes para visitar el patrimonio, sino que, con un simple clic, desde la seguridad del aula, se podrá realizar una visita tutorizada a enclaves no solo nacionales sino internacionales.

Hay que ser conscientes también que los usos de las TIC en el aula no solo son útiles por los planteamientos que hemos mostrado anteriormente, sino que pueden favorecer en gran medida la creatividad de los estudiantes, debido a que es muy rápido y fácil trabajar con ellas. Gracias a ellas se puede fomentar en gran medida que los escolares mejoren su sentido analítico, pero sobre todo su capacidad de creación, por ejemplo, con la confección de contenido audiovisual propio a través de plataformas como *TikTok*, *Youtube*, *Instagram*, etc. Así mismo, también hay que ser conscientes, que trabajar directamente con una obra, poder acercarte, ver sus detalles más recónditos sin límite de tiempo, les permite generar sensibilidad por el arte y las distintas obras que se trabajen, además de mejorar su pensamiento y sentimiento por la estética.

Esto es un aspecto muy importante, debido a que hay autores como Guillén (2010) que tras distintos estudios han demostrado de modo alarmista que incluso en 2º de bachillerato, los alumnos no tienen el ojo acostumbrado a las obras de arte, no conocen la terminología necesaria, tampoco son capaces de percibir las diferencias técnicas o morfológicas entre unas y otras y sobre todo les resulta casi imposible contextualizar la pieza con su tiempo. Esto significa que pese a que los alumnos, en mayor o menor medida, están en contacto desde 1º de la ESO con contenidos artísticos, al llegar al final de su etapa en secundaria no es que tengan carencias leves por falta de trabajo, sino que tienen problemas graves donde las competencias que debían adquirir a lo largo de todo el proceso no han sido asimiladas. No podemos olvidar, que es importante concienciar sobre el valor de “entrenar el ojo” de los estudiantes para que sean capaces de trabajar de manera correcta con las distintas obras de arte. Este proceso debe realizarse de manera paulatina a través de los distintos niveles de la etapa de secundaria, es aquí, donde radica la importancia de las TIC como herramienta para acabar con toda esta problemática que se lleva observando desde la puesta en vigor de la LOGSE.

Pese a que estas no sean garantía de éxito, la mayoría de autores están de acuerdo en que aumentarían en gran medida las posibilidades de que este tipo de problemas fueran desapareciendo de manera paulatina. Algunos investigadores como Biosca y Bellati (2010) proponen que lo más efectivo sería

el uso de visitas o reconstrucciones virtuales, otros como Rivero (2009) recalcan la utilidad de los blogs donde especialistas hablen sobre las obras, incluso algunos como Rico y Ávila (2004), defienden que las TIC no solo deben quedarse en el aula, sino que los propios centros de interpretación o museos a los que van los estudiantes también deben de tener integradas este tipo de herramientas.

Son muchas las voces las que abogan por que los contenidos relacionados con la Historia del Arte no deben rechazar o quedar al margen de las metodologías que aplican las TIC, más bien deben convertirse en un referente ya que hay que cambiar el modelo tradicional de enseñanza del arte, como un proceso meramente memorístico, donde el estudiante estudia y estudia baterías de imágenes de diferentes estilos y tipologías enmarcadas en los diferentes períodos históricos, para evolucionar como especificaba Sánchez (1997) mediante propuestas didácticas activistas en un aprendizaje que favorezca la creatividad, la sensibilidad, la crítica, la puesta en valor y sobre todo la protección de la cultura, la historia y el arte.

Por suerte, como hemos ido mencionando a lo largo de este trabajo poco a poco distintas organizaciones han ido trabajando en una gran variedad de aplicaciones informáticas para la educación. En concreto para historia del arte nos encontramos un amplio abanico, por lo que numeraremos algunas que tratan contenidos genéricos para posteriormente citar aquellas que más nos interesan porque están relacionadas con la realidad virtual.

1. Prisma: Una aplicación que permite modificar las fotografías con los filtros de las obras más emblemáticas como las de Kandinsky o Mondrian: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.neuralprisma&hl=es&gl=US>
2. Smartify: Permite escanear cualquier obra de arte de un documento y recibir información sobre ella: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobgen.smartify&hl=es&gl=US>
3. DailyArt: La aplicación presenta de manera diaria una obra de arte a los alumnos. Junto a ella, se incluye la biografía del autor, descripción técnica

de la pieza, etc. Pudiendo el docente crear su propia galería a trabajar:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.moiseum.dailyart2&hl=es&gl=US>

4. ArtQuiz: Un cuestionario con una gran batería de preguntas y obras de arte donde poner a prueba los conocimientos de los alumnos:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.worldofquiz.artquiz&hl=es&gl=US>
5. Artsy: Una aplicación increíble, ya que en ella hay recogidas más de 3.000 galerías, 800 museos e incluso varias ferias internacionales. Sus materiales están muy bien clasificados en varias secciones. Las distintas obras tienen breves reseñas sobre la obra y el autor:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.artsy.app&hl=es&gl=US>
6. Blog de Diego Sobrín: Página web donde se muestra un gran catálogo actualizado de herramientas multimedia, como videojuegos, visitas guiadas, etc., para usar en el aula: <https://diegosobrino.com/sobre-mi/>
7. Curso Interactivo de Historia del Arte Universal y Extremadura: Blog destinado a los estudiantes de Historia del Arte, realizado por el profesorado del Instituto IES Alagón, en esta plataforma puedes acceder a contenidos relacionados con Historia del Arte, como glosarios de términos, biografías de autores, enlaces a distintos museos virtuales y galerías: <http://contenidos.educarex.es/mci/2004/44/@rt.com/>

Estas son solo algunas de las relacionadas de forma general con el arte, ahora vamos a mencionar algunas más específicas en el campo de la realidad virtual y para el período de Historia Antigua, debido a que son los bloques que dan los alumnos de 1º de la ESO, grupo elegido como ejemplo para esta propuesta didáctica:

1. Ciudad vieja y acueducto de Segovia: Esta página nos permite recorrer mediante una serie de fotografías, siguiendo el modelo de Google Earth, los distintos edificios históricos de esta emblemática ciudad:
<https://www.airpano.ru/files/Segovia-Spain/2-2>

2. Google Tour creator: Permite tanto a alumnos como profesorado, crear tus propias rutas a través de la plataforma Google Earth, para realizar “visitas guiadas” de manera virtual: <https://arvr.google.com/tourcreator/>
3. Ministerio de Cultura Egipto ha creado el acceso a varios de sus yacimientos más importantes mediante realidad virtual como por ejemplo el Templo de Abu Simbel: <https://mpembed.com/show/?m=sgMWWDvdKsV&mpu=497>
4. Tarraco 360: Un recorrido por uno de los enclaves más importantes de Roma en la península ibérica durante el desarrollo de las guerras púnicas: <https://www.tarraco360.com/tour/virtual.html>
5. Roundme (Teatro de Mérida): Paseo por todo el complejo arquitectónico de uno de los monumentos romanos más importantes de España: <https://roundme.com/tour/57466/view/144771/>
6. Rome Reborn: Es un proyecto de la empresa Flyover Zone, para poder viajar a la capital del imperio romano, con una reconstrucción de los espacios, a través de la realidad virtual: <https://www.flyoverzone.com/>

3. PROPUESTA DIDÁCTICA. EL ARTE ROMANO A TRAVÉS DE LAS TIC EN 1º DE ESO

3.1. Presentación

Los objetivos, contenidos, estándares y criterios de evaluación para cada una de las materias de la educación secundaria obligatoria se basan en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en ella se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. Dicha propuesta está planteada para el centro IES El Argar ubicado en la provincia de Almería. Dentro del mismo, hemos decidido que la intervención se realizará en el curso de 1º ESO B en la materia de Geografía e Historia. La elección de dicho centro y clase no es motivo del azar, sino que tiene un planteamiento lógico. En primer lugar, en este centro educativo se trabaja en gran medida con las TIC, debido a que uno de los docentes asignados a las materias de Geografía e Historia está altamente formado en gamificación y soportes tecnológicos en el aula, por lo que la implementación de dicha propuesta didáctica no supondrá ningún tipo de problema. En segundo lugar, el aula de dicho grupo dispone tanto de una pizarra electrónica, como un proyector y ordenador, además de que todos los estudiantes poseen teléfono móvil para intervenir y trabajar en las sesiones planteadas.

3.2. Objetivos

Objetivos de etapa

Esta unidad didáctica contribuirá a la adquisición de estos objetivos de etapa que se encuentran recogidas dentro del Real Decreto 1105/2014, de 26

de diciembre por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
4. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
5. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en - distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
6. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
7. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura

8. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
9. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Objetivos de materia

Esta unidad didáctica contribuirá a la adquisición de estos objetivos de materia que se encuentran recogidos en la orden del 15 de enero de 2021 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

1. Conceptualizar la sociedad como un sistema complejo analizando las interacciones entre los diversos elementos de la actividad humana (político, económico, social y cultural), valorando, a través del estudio de problemáticas actuales relevantes, la naturaleza multifactorial de los hechos históricos y cómo estos contribuyen a la creación.
2. Adquirir una visión global de la Historia de la Humanidad y el lugar que ocupan Andalucía, España y Europa en ella, por medio del conocimiento de los hechos históricos más relevantes, de los procesos sociales más destacados y de los mecanismos de interacción existentes entre los primeros y los segundos, analizando las interconexiones entre pasado y presente y cómo Andalucía se proyecta en la sociedad global presente en base a su patrimonio histórico.
3. Valorar y comprender la diversidad cultural existente en el mundo y en las raíces históricas y presentes de Andalucía, manifestando respeto y tolerancia por las diversas manifestaciones culturales, así como capacidad de juicio crítico respecto a las mismas, y cómo estas actitudes son fuente de bienestar y desarrollo, así como cimiento de una ciudadanía democrática.

4. Comparar y analizar las diversas manifestaciones artísticas existentes a lo largo de la historia, contextualizándolas en el medio social y cultural de cada momento, por medio del conocimiento de los elementos, técnicas y funcionalidad del arte y valorando la importancia de la conservación y difusión del patrimonio artístico como recurso para el desarrollo, el bienestar individual y colectivo y la proyección de Andalucía por el mundo gracias a su patrimonio artístico.

Objetivos didácticos

1. Conocer las características básicas del arte romano y sus principales manifestaciones
2. Situar e identificar temporalmente de manera elemental las distintas obras de arte a lo largo de la historia romana
3. Localizar espacialmente las distintas obras más importantes en sus lugares de origen
4. Valorar la importancia del patrimonio cultural de la sociedad romana y su influencia posterior
5. Comprender y usar nuevas técnicas de estudio (realidad virtual)
6. Trabajar en equipo, apoyar a los compañeros y aprender en conjunto
7. Desarrollar capacidad crítica
8. Concienciar a cuidar los bienes culturales
9. Fomentar el interés del estudiante por saber, aprender y entender

3.3. Competencias

En esta unidad didáctica se buscará obtener varias competencias claves por parte del alumnado, que se encuentran recogidos en la orden del 15 de enero de 2021 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

- I. Aprender a aprender: Las actividades que implican resolución de problemas tecnológicos proporcionan habilidades y destrezas que contribuyen al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender.
- II. Competencias sociales y cívicas: Trabajando en equipo el alumnado tendrá oportunidad de discutir ideas y razonamientos, escuchar a los demás y gestionar conflictos adoptando actitudes de respeto y tolerancia.
- III. Conciencia y expresiones culturales: Poner la mirada en la valoración del aspecto estético, la elección y tratamiento de materiales en el desarrollo de proyectos que impliquen el diseño y construcción de objetos y en aquellas actividades de investigación que permiten conocer el patrimonio cultural.
- IV. Competencia digital: Mediante los contenidos sobre las tecnologías de la información y la comunicación que incorpora la materia y el uso de estas para localizar, procesar, elaborar, almacenar, compartir, publicar y presentar información.
- V. Comunicación lingüística: Incorporando vocabulario específico, leyendo, interpretando y redactando informes y documentos técnicos, y exponiendo en público los trabajos desarrollados.

3.4. Contenidos

El Mundo clásico, Roma: origen y etapas de la historia de Roma; la república y el imperio: organización política y expansión colonial por el Mediterráneo; el cristianismo. Historia del arte será impartida de manera individualizada como otra unidad, ya que se creará una unidad de profundización, por lo tanto, no solo se trabajarán los contenidos del arte romano, sino que serán investigados en mayor medida para comprender de manera más específica todo el desarrollo artístico a lo largo de la historia de dicha sociedad. De este modo a la vez que se conocen los aspectos estilo-artísticos, estos se usarán como herramientas para entender la contextualización social, económica y el desarrollo de dicha cultura a lo largo de sus siglos de historia.

Los contenidos son los establecidos por la Orden vigente del 15-1-2021 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

1. El arte romano

- 1.1. La arquitectura romana
 - 1.1.1. Época monárquica
 - 1.1.2. Época republicana
 - 1.1.3. Época imperial
- 1.2. La escultura romana
 - 1.2.1. Escultura republicana
 - 1.2.2. Escultura alto imperial
 - 1.2.3. Escultura bajo imperial
- 1.3. La pintura romana
- 1.4. El mosaico
 - 1.4.1. Técnicas de mosaico
 - 1.4.2. Obras más representativas
 - 1.4.3. Principales obras en Hispania

3.5. Metodología

Esta unidad didáctica se impartirá no solo de forma magistral según el temario mostrado en los distintos capítulos del libro de la asignatura, sino que también se aprovechará la utilidad de las técnicas de gamificación y las TIC. La primera, para favorecer la asimilación de conocimientos básicos de la asignatura mediante el juego y la segunda, para favorecer en mayor medida el entendimiento de los conceptos que queremos tratar, ya que muchos al ser reforzados de manera visual, facilitarán que el alumno entienda y valore la realidad del tema que se le plantea en el aula. Por otro lado, no solo se realizarán actividades de evaluación, ya que como queremos observar la utilidad real de la

realidad virtual y de las TIC a lo largo de una unidad didáctica, buscaremos también construir el conocimiento y aclarar conceptos a través de actividades de otro tipo, como son las de desarrollo.

Previamente a esto se efectuarán ciertas actividades de diagnóstico para conocer el nivel al que nos enfrentamos en la materia en cuestión y en función de eso actuar con una metodología mucho más activa, centrada sobre todo en actividades prácticas, intervención y trabajo en equipo. Por el contrario, en algunas clases previas será necesario utilizar el método tradicional para cimentar el conocimiento previo de la materia y ciertos aspectos importantes a resaltar de la unidad con el fin de que el alumno entienda todo de manera clara y concisa. En las actividades, que posteriormente se explicarán, los grupos se organizarán siempre de manera mixta, buscando que en todos ellos haya una heterogeneidad para fomentar el trabajo en equipo y el apoyo entre alumnos con mejores calificaciones y otros con peores. Por este motivo se buscará realizar actividades individualizadas para que, en función de los gustos y necesidades específicas de cada uno trabajarán temas específicos y serán examinados por ello, aunque la otra parte de la evaluación sea genérica para todos.

3.6. Actividades, materiales y recursos

A la hora de organizar las distintas actividades que se van a llevar a cabo a lo largo de la unidad didáctica, hemos decidido dividir estas en 3 tipos: diagnóstico, desarrollo y evaluación. Las primeras nos permitirán conocer el grado de conocimiento sobre el arte romano que tienen los alumnos, estas se llevarán a cabo previamente a impartir los contenidos de la materia. Las segundas servirán para cimentar los conocimientos de las sesiones anteriores y de este modo garantizar que lleguen preparados al final de la propuesta. Por último, tendríamos las de evaluación, encargadas de medir el grado de conocimiento real que tienen los estudiantes del temario impartido a lo largo de todas las sesiones y en función de eso ser puntuados.

Actividades de diagnóstico:

Dentro de las actividades de diagnóstico que vamos a realizar se encuentran:

- * Uso de la plataforma Mentimeter para realizar una lluvia de ideas
- * Uso de la aplicación RomeReborn para observar cuantas obras conocen en dos de los grandes bloques de la unidad (arquitectura, escultura)
- * Uso de la aplicación RomeReborn para observar cuantas obras conocen en dos de los grandes bloques de la unidad (pintura y mosaicos)
- * Uso de la aplicación Ciclo Escultórico Torreparedones para observar obras escultóricas
- * Uso de la aplicación GoogleEarth para observar distintas obras pictóricas

Actividades de desarrollo:

Dentro de las actividades de desarrollo que vamos a realizar se encuentran:

- * Preguntas insertadas dentro de la explicación (Prezi)
- * Uso de la aplicación RomeReborn para recordar las obras dadas a lo largo de las clases previas
- * Elección de alumnos para que señalen partes o conceptos mencionados durante la docencia

Recursos:

Los recursos que vamos a utilizar en el aula para impartir la unidad didáctica son:

- a. Pizarra
- b. Portátil
- c. Proyector
- d. Móviles

- e. “Gafas de realidad virtual” caseras
- f. Páginas Web: Mentimeter, Prezi
- g. Aplicaciones informáticas: Rome Reborn, Kahoot!, Ciclo Escultórico Torreparedones, GoogleEarth

3.7. Temporalización

La unidad didáctica consta de un total de 12 sesiones con una duración de 60 minutos cada una. Todas ellas se llevarán a cabo dentro del aula de modo presencial.

Sesión 1

La primera sesión estará dedicada al punto 1.1 de la unidad didáctica: la arquitectura romana. Previamente a comenzar la impartición de materia el docente a través de la aplicación *Mentimeter* preguntará a los alumnos sobre la arquitectura para hacerse una idea del nivel que tienen sobre el tema. Los alumnos accederán desde sus dispositivos móviles a través de la red wifi del centro educativo y un código que se vislumbrará en la pizarra electrónica a través del proyector. Ellos podrán responder hasta un total de 3 palabras o frases cortas que en tiempo real irán apareciendo en el recuadro (ver anexo IV, fig. 3, p. 66). Esta actividad de diagnóstico la realizarán durante 5 minutos. Posteriormente, el profesor les enseñará la aplicación *RomeReborn* (realidad virtual) a través del proyector para que puedan visualizar distintas obras de arte de época romana (ver anexo IV, fig. 5, p. 67). Esto durará 5 min, un tiempo por tanto muy breve, pero con esto se busca conseguir una motivación por diversión y entretenimiento, con el objetivo de que se vuelquen en la materia y quieran trabajar de manera positiva. Tras crear esas ganas por seguir usando dicha herramienta, el profesor accederá al portal *Prezi* (ver anexo IV, fig. 17, p. 74.) para impartir una clase magistral a lo largo de 50 min.

Sesión 2

La segunda sesión seguirá dedicada al punto 1.1. de la unidad didáctica: la arquitectura romana. En este caso, nada más empezar la clase se llevará a cabo, durante los primeros 10 minutos, una actividad de desarrollo, en ella mediante la plataforma *RomeReborn* (realidad virtual) el docente aprovechará dicho soporte (ver anexo IV, fig. 6., p. 67) para preguntar aspectos técnicos de las obras explicadas en la sesión anterior. Los alumnos deberán levantarse por ejemplo para marcar la posición de ciertos elementos arquitectónicos, etc. En todo momento estarán ayudados por sus compañeros, de esta forma se realizará un repaso general en grupo fomentando el trabajo en equipo y sobre todo garantizando que los estudiantes vayan creando conocimiento.

Tras finalizar esta actividad, se pedirá a los alumnos que apunten en la pizarra los conceptos que se han ido preguntando, mientras que los compañeros al verlos deberán escribirlo en su libreta también. De esta forma, conseguiremos que los alumnos refuercen aún más la terminología, la estimación de esta segunda actividad de desarrollo será de 10 minutos.

Posteriormente, comenzará la clase magistral de nuevo a través de la plataforma *Prezi* (ver anexo IV, fig. 17., p. 74) a lo largo de 40 min. Durante esta explicación, gracias a las facilidades que nos da dicha herramienta se irán alternando las diapositivas de contenido con otras de imágenes, para garantizar que el alumno en todo momento posea un soporte visual.

Sesión 3

La 3ª sesión se dedicará a impartir la escultura romana de la unidad didáctica, es decir el punto 1.2. Dado que no sabemos el nivel de conocimientos que tienen sobre la escultura, se les pedirá que se descarguen en sus dispositivos móviles, mediante el wifi del centro escolar, la aplicación llamada Ciclo Escultórico Torreparedones (ver anexo IV, fig. 15, p. 73). Con ella podemos visualizar a través de imágenes 3D, de forma gratuita, todo el catálogo

escultórico de época romana del Parque Arqueológico Torreparedones (Baena, Córdoba).

Tras la descarga cuya estimación está en 5 minutos, durante los 15 minutos siguientes, el docente irá indicando que obras ver e irá preguntando a los alumnos por lo qué están viendo, para hacer una lluvia de ideas. Estas se irán apuntando en la pizarra por parte del profesor. Tras esto, se procederá a comenzar con la materia en cuestión, para ello de nuevo se usará la plataforma *Prezi* (ver anexo IV, fig. 18, p. 74), para dar a conocer los entresijos del apartado escultórico del arte romano a lo largo de 40 minutos.

Sesión 4

La 4^o sesión se dedicará a finalizar los contenidos relacionados con la escultura romana de la unidad didáctica (punto 1.2). Al comenzar la clase, el docente al usar el ordenador y mediante el proyector mostrará en la pizarra electrónica la aplicación *RomanReborn* y pedirá a distintos alumnos que salgan para manejarla y buscar esculturas por las calles de Roma. Tras localizar una, el alumno deberá mencionar, con ayuda de sus compañeros, características que vean en ella. Tras 5 minutos, será relevado por otro compañero que deberá hacer lo mismo, pero con otra escultura distinta. Esta actividad de desarrollo se llevará a cabo durante 15 minutos, es decir, un total de 3 alumnos. Con esto se quiere incentivar las interacciones sociales, el perder el miedo a exponer y sobre todo el trabajo en equipo, además de empezar a familiarizarse con el programa.

Los siguientes 5 minutos, el docente recabará en la pizarra todos los términos usados por los alumnos, aquellos en los que se han equivocado, etc. Posteriormente los estudiantes deberán apuntar dicha terminología en sus libretas.

Los 40 minutos restantes de clase se dividirán en dos partes, la primera de 30 minutos se utilizará para terminar con los contenidos teóricos de la escultura mediante *Prezi* (ver anexo IV, fig. 18, p. 75). La segunda de 10 minutos, servirá para dar pautas a los alumnos de cómo utilizar la plataforma *RomanReborn* de cara a futuras sesiones.

Sesión 5

En la 5ª sesión se realizarán dos actividades, la primera de evaluación y la segunda de desarrollo. La actividad de evaluación tratará los contenidos tanto del punto 1.1 como del 1.2, es decir arquitectura y escultura romana. Consistirá en entrar a la aplicación móvil de *Kahoot!*, (ver anexo IV, fig. 8, p.68) para responder a una serie de preguntas (ver anexo III, p. 63), estas tendrán 4 posibles respuestas de las cuales solo una es la correcta. Los alumnos deberán hacer esto de forma individual, posteriormente al terminar, le dirán de manera ordenada el número de preguntas que han acertado al profesor. Esta actividad está planteada en 15 minutos.

Tras finalizar el *Kahoot!*, se procederá a realizar la actividad de desarrollo. Junto con el profesor los alumnos irán corrigiendo las preguntas erradas, todo esto de manera conjunta para fundamentar de nuevo el trabajo en equipo y crear un ambiente distendido y sin presión a lo largo de 20 minutos. Los últimos 25 minutos de la sesión se dedicarán a solventar dudas y repasar, a petición de los estudiantes, los apartados de estos dos puntos que no han quedado del todo claros.

Sesión 6

En la sesión número 6 se impartirán los conceptos relacionados con la pintura romana, es decir el punto 1.3 de la unidad didáctica. Para conocer en qué medida tienen los alumnos nociones sobre la pintura de dicha sociedad, el docente utilizará el ordenador y el proyector para “viajar” hasta la ciudad romana de Pompeya. En ella recorrerá las casas más emblemáticas de dicho emplazamiento a lo largo de 20 minutos, centrándose sobre todo en la Villa del Fauno (ver anexo IV, fig. 11, p. 70), debido a la riqueza pictórica de la misma. Durante este trayecto, se favorecerá por parte del profesor la realización de una lluvia de ideas, como actividad de diagnóstico.

Tras despertar las ganas por seguir conociendo las pinturas romanas por parte de los alumnos, se procederá a la explicación mediante plataforma *Prezi* (ver anexo IV, fig. 19, p.75) de los contenidos acorde a la misma a lo largo de 40 minutos. Cabe destacar que no se cerrará *GoogleEarth*, ya que, a lo largo de la exposición, se usará como material de apoyo.

Sesión 7

A lo largo de la 7ª sesión se impartirán los contenidos relacionados con el mosaico romano o dicho de otra manera el punto 1.4 de la unidad didáctica. Para ello, sin ningún tipo de soporte se hará una lluvia de ideas como actividad de diagnóstico, para observar que concepto se tiene sobre los mosaicos por parte del alumnado de 1º de la ESO a lo largo de 5 minutos.

Posteriormente se dedicarán 40 minutos para explicar los contenidos relacionados con el punto mencionado previamente a través de la plataforma *Prezi* (ver anexo IV, fig. 20, p. 76). Al finalizar los contenidos, se entrará a través del ordenador de clase a *GoogleEarth* (ver anexo IV, fig. 16, p. 74) para mostrar a los alumnos los mosaicos de la ciudad hispano-romana de Itálica a lo largo de los 15 minutos restantes de clase. De este modo, conseguimos captar la atención en los instantes finales de clase y sobre todo que tengan ganas, debido a que no han usado plataformas o aplicaciones virtuales como en el resto de asignaturas.

Sesión 8

En la 8ª sesión se realizarán dos actividades, la primera de evaluación y la segunda de desarrollo. La actividad de evaluación tratará los contenidos tanto del punto 1.3 como del 1.4, es decir pintura y mosaico romano. Consistirá en entrar a la aplicación móvil de *Kahoot!*, (ver anexo IV, fig. 8, p .68) para responder a una serie de preguntas (ver anexo III, p. 63), estas tendrán 4 posibles respuestas de las cuales solo una es la correcta. Los alumnos deberán hacer esto de forma individual, posteriormente al terminar, le dirán de manera ordenada

el número de preguntas que han acertado al profesor. Esta actividad está planteada en 15 minutos.

Tras finalizar el *Kahoot!*, se procederá a realizar la actividad de desarrollo. Junto con el profesor los alumnos irán corrigiendo las preguntas erradas, todo esto de manera conjunta para fundamentar de nuevo el trabajo en equipo y crear un ambiente distendido y sin presión a lo largo de 20 minutos. Los últimos 20 minutos de la sesión se dedicarán a solventar dudas y repasar, a petición de los estudiantes, los apartados de estos dos puntos que no han quedado del todo claros. Antes de terminar la clase, los 5 minutos restantes se dedicarán a recordar a los alumnos, que, para la próxima sesión, deberán escoger una obra de cualquier tipo, la que más les haya gustado, para exponerla en sesiones posteriores como método de evaluación.

Sesión 9

Debido a que en la 8^o se dio por finalizado todo el temario de dicha unidad, en la sesión número 9 se procederá a preparar la actividad de evaluación de mayor peso, nos referimos al trabajo individual. Durante los primeros 15, los alumnos irán informando al docente de cuáles son las obras que han escogido y en cuál de las aplicaciones trabajadas (GoogleEarth, RomanReborn, etc.) se encuentra para poder ser visitada. Tras esto, el docente durante los próximos 10 minutos revisará si es correcto, mientras tanto los alumnos deberán buscar información sobre la obra elegida de cara a su exposición. Tras verificar que todo está correcto el profesor solventará cualquier tipo de duda sobre dicho trabajo a lo largo de los 10 minutos siguientes.

Los 25 minutos restantes, se dedicarán a dos cosas. En primer lugar, se les explicará a los alumnos donde buscar información y que es lo básico que deben encontrar de cara a su ponencia. En segundo lugar, se les dejará buscar bibliografía desde sus dispositivos electrónicos, ya sea portátil, móvil o Tablet para disminuir el trabajo en casa. Además, durante el transcurso de estos minutos, el docente podrá observar si están realizando bien la búsqueda y ayudarles si es lo contrario.

Sesión 10

La sesión se dedicará, salvo los primeros 5 minutos para preparar los enlaces de acceso a las distintas obras, a las exposiciones de los alumnos. Para evitar atropellos o problemas de tiempo, se dividirá la clase en grupos de 12, ya que son un total de 24 alumnos. Por tanto, en esta sesión expondrán 12 y en la siguiente, la número 11 expondrán los restantes 12. Cada alumno poseerá un total de 5 minutos para mostrar a sus compañeros los conocimientos adquiridos sobre la obra elegida de forma personal. El docente mientras tanto irá tomando anotaciones a través de la rúbrica, mencionada en criterios de evaluación, para evaluarlos.

Sesión 11

La sesión se dedicará, salvo los primeros 5 minutos para preparar los enlaces de acceso a las distintas obras, a las exposiciones de los alumnos. Cada alumno poseerá un total de 5 minutos para mostrar a sus compañeros los conocimientos adquiridos sobre la obra elegida de forma personal. El docente mientras tanto irá tomando anotaciones a través de la rúbrica para evaluarlos.

Sesión 12

La última sesión de la unidad se dedicará íntegramente (60 min) a la realización de una prueba escrita (ver anexo II, p. 61) como actividad evaluable, donde los alumnos deberán mostrar los conocimientos asimilados a lo largo de las anteriores 11 sesiones.

3.8. Atención a la diversidad

Como tenemos un alumno que no comprende bien el español ya que este es su primer año en el país, se le adaptará el temario y las distintas actividades usando vocabulario específico de la materia, pero en su idioma nativo además

del español. De esta forma garantizaremos que comprenda en todo momento los contenidos que se están trabajando. El examen estará por tanto escrito en ambos idiomas, aunque deberá escribir las palabras en español si le es posible. La actividad individual, podrá hacerla con un soporte de apoyo, como puede ser un fichero Word a través del móvil o una hoja de papel con contenido explicativo.

3.9. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

A la hora de evaluar la unidad didáctica utilizaremos distintos tipos de instrumentos de evaluación, destacando:

- a. Reflexión personal
- b. Contraste de experiencias con compañeros
- c. Prueba escrita
- d. Observación externa
- e. Trabajo individual

Actividades de evaluación:

Las actividades de la evaluación para esta unidad didáctica se dividen en tres grandes bloques:

- 1) Actividades a realizar tras la finalización de cada uno de los grandes bloques temáticos en los que se divide la asignatura (arquitectura, escultura, pintura y mosaicos). Estas se llevarán a cabo a través de la aplicación *Kahoot!*

- 2) Un trabajo individual, donde cada alumno elegirá una obra importante en la plataforma *RomeReborn* y realizará una breve explicación a sus compañeros a modo de guía turístico o especialista.
- 3) Prueba escrita o examen final

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

La corrección de la unidad se dividirá en tres, la primera estará enfocada en la gamificación mediante el *kahoot* que hagamos con los alumnos, donde lo que se valorará será la comprensión de los contenidos explicados en dos bloques, en este caso la arquitectura y la escultura romana, por un lado, y por el otro la pintura y los mosaicos romanos. Pero en ningún caso irá regulado por el hecho de haber acertado más que otros compañeros, ya que el objetivo en este caso no es vencer al rival, porque no se busca crear competitividad, sino un ambiente discernido, cómodo y de aprendizaje sano. Por lo tanto, si se acierta el 50% de las preguntas en cada *kahoot* se dará por superada la actividad y por tanto sumará. En total la suma de los dos *kahoot* supondrá el 10% de la nota final. Para evaluar dicha actividad, le hemos asignado el criterio de evaluación nº 8 que se puede observar en la gráfica siguiente, el cual a su vez tiene asignados dos estándares de aprendizaje de un valor de 0,5 puntos cada uno, sumando un total de 1 punto es decir un 10% de la nota final.

La segunda parte se realizará durante la 9ª sesión hasta la 11ª. Durante este trascurso, cada alumno elegirá una obra de arte de su interés y realizará una breve exposición sobre ella en clase a través de las plataformas que se han trabajado a lo largo de las sesiones. Este trabajo se corregirá por parte del docente y servirá como nota evaluable de cara a la suma final (70%). Este porcentaje se obtiene, debido a que lleva adscrito 4 criterios de evaluación que a su vez poseen entre todos un total de 2 estándares de aprendizaje con un valor de 2 puntos del total de la unidad, es decir, 4 puntos y 3 con un valor de 1 punto, cuya sumatoria da 7 puntos en total. Esto se observa de manera más sencilla en la gráfica mostrada a continuación.

La tercera parte será como hemos mencionado anteriormente, el examen escrito. En el habrá dos preguntas cortas, estas se sacarán y se harán de manera individualizada según la obra de arte escogida por cada estudiante, el resto del total de 10 preguntas, es decir 8, serán genéricas para todos y sumarán el 20% restante de la nota de la unidad. Las preguntas tipo test, funcionarán de modo simple, correcto o incorrecto y junto con las preguntas de unir flechas sumarán menor cantidad que las preguntas cortas. Para obtener este 20% la actividad tiene asignados 4 criterios de evaluación, los cuales a su vez poseen 3 estándares de aprendizaje, el primero tiene un valor de 1 pt sobre la nota final, mientras que los otros dos tiene un valor de 0,5 cada uno, consiguiendo en total 2 puntos.

Kahoot!	Trabajo individual	Prueba escrita
10%	70%	20%

Preguntas cortas de teoría	Preguntas tipo test	Preguntas de unir con flechas
5 pts (2.5 cada pregunta)	3 pts (0.5 pregunta)	2 pts (1 pt cada ejercicio sin fallo)

Tabla 1. Gráfica explicativa de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Aspectos	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Puntualidad (1pt)	Entregar el trabajo en la fecha acordada y en perfectas condiciones	Entregar el trabajo en la fecha acordada, pero con pequeños fallos gramaticales	Entregar el trabajo pero con poca cohesión, visibilidad del corta y pega	Entregar el trabajo en la fecha acordada, pero sin sentido, con fallos gramaticales graves, sin cohesión ni relación con el tema.
Uso eficaz de la realidad virtual (1pt)	Ha sabido usar la herramienta de manera perfecta	Ha sabido usar la herramienta de manera casi perfecta, salvo por algún problema de técnico o de planteamiento	Ha sabido usar la herramienta de manera correcta, aunque se observan ciertas carencias	No ha sabido usar la herramienta de manera correcta, las carencias son demasiado elevadas como para efectuar un buen trabajo

Exposición oral (1pt)	Explicación clara, usando de manera correcta una amplia variedad de tecnicismos	Explicación clara, usando de manera correcta cierto número de tecnicismos	Explicación clara, sin usar apenas tecnicismos	Explicación sin preparar, nada clara y sin usar tecnicismos
Tiempo de exposición (1pt)	Se amoldó al tiempo de manera perfecta, no superando el tiempo previsto.	Se amoldó al tiempo de manera casi perfecta, superando el tiempo requerido en menos de 30 seg	Se amoldó al tiempo de manera correcta, superando el tiempo previsto en 1 min	No se amoldó al tiempo previsto, superando la estimación en más de 1 min

Tabla 2. Rúbrica para la puntuación del trabajo individual de realidad virtual.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. El arte romano 1.1. La arquitectura 1.2. La escultura 1.3. Pintura 1.4 Mosaico	1. Identificar, nombrar y clasificar fuentes históricas materiales. CSC, CAA, CCL. 2. Distinguir los distintos períodos históricos del arte romano. CSC, CEC, CCL 3. Identificar y localizar en el tiempo y en el espacio los procesos y acontecimientos históricos más relevantes de la Edad Antigua para adquirir una perspectiva global de su evolución, concretamente al período romano. CSC, CCA, CD, CAA. 4. Identificar y explicar diferencias entre interpretaciones de fuentes diversas. CCL, CD, CAA. 5. Datar la Edad Antigua y conocer algunas características de la vida humana en este período. CSC, CCL, CAA 6. Entender que los acontecimientos y procesos ocurren a lo largo del tiempo y a la vez en el tiempo (diacronía y sincronía). CCEC, CPSAA.	1.1. Nombra e identifica los distintos tipos de obras de arte (pintura, escultura, arquitectura y mosaico). (1 pts, trabajo individual) 1.1.1 Nombra e identifica los distintos tipos de obras de arte arquitectónicas (1 pts, trabajo individual) 1.1.2 Nombra e identifica los distintos tipos de obras de arte (1pts, examen) 2.1. Utiliza los elementos artísticos como elementos de contextualización histórica (2 pts, trabajo individual) 3.1. Ordena temporalmente algunos hechos históricos y otros hechos relevantes utilizando para ello las nociones básicas de

	<p>7. Entender el alcance de “lo clásico” en el arte occidental. CSC, CCL, CCEC, CD, CAA.</p> <p>8. Reconocer los conceptos de cambio y continuidad en la historia de la Roma antigua por medio de la realización, ya de manera individual o en grupo, y aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación para su confección, de breves y sencillos trabajos descriptivos con ayuda del docente sobre esta temática, utilizando diversidad de fuentes y plasmando de manera adecuada las principales ideas al respecto. CSC, CCL, CD, CAA, CCEC.</p>	<p>sucesión, duración y simultaneidad, tomando como referencia el arte (0,5 pts, examen)</p> <p>4.1. Comprende que la historia no se puede escribir sin fuentes, ya sean restos materiales o textuales. (2 pts, trabajo individual)</p> <p>5.1. Capacidad para realizar diversos tipos de ejes cronológicos (0,5 pts, examen)</p> <p>6.1. Entiende que varias culturas convivían a la vez en diferentes enclaves geográficos (1pts, trabajo individual)</p> <p>7.1. Analiza diversos ejemplos del legado romano que sobreviven en la actualidad. (1pts, examen)</p> <p>8.1. Entiende que significó la ‘romanización’ en distintos ámbitos sociales y geográficos. (0,5 pts, gamificación)</p> <p>8.2. Entiende la importancia y dificultad de estas obras, no solo por su valor histórico, sino por el peso político-</p>
--	--	---

		social en la época (0,5 pts, gamificación)
--	--	--

Tabla 3. Gráfica explicativa de los estándares de aprendizaje adjudicados a los criterios de evaluación.

4. CONCLUSIONES

Como hemos defendido a lo largo de todo el trabajo, creemos que las TIC y sobre todo la realidad virtual son un elemento clave a la hora de mejorar el entendimiento del arte por parte del alumnado a lo largo de toda la etapa de secundaria. Creemos incluso que pueden aportar mucho más que el simple hecho de saber identificar una obra, ya que mejorarían tanto las capacidades sensitivas de alumno, sus capacidades para contextualizar, entender y valorar el patrimonio.

Por encima de todo, ser críticos respecto a lo que ven, formularse su propia opinión, perder el miedo a preguntar, incluso buscar información de manera autónoma para continuar desarrollándose. Es cierto que el uso de la realidad virtual necesita de un trabajo previo por parte del profesor, ya que debe conocer bien la aplicación, en nuestro caso RomanReborn, saber que contenido hay, como moverse por él y alcanzar un elevado grado de habilidad con la misma, para poder no solo usarla de manera correcta e implementarla dentro de su metodología y el aula. Sino tener la capacidad formativa para que los alumnos llegado el momento, sean capaces de usarla de manera independiente.

En definitiva, hay que tener interés y ganas para usar este tipo de herramientas, además de estar motivado y desempeñar un esfuerzo enorme. Pero los resultados, pueden ser enormes, garantizando el cumplimiento de los parámetros propuestos por el sistema educativo, incluso llegando a sumar habilidades que no estaban planteadas desde el punto de vista legal, pero que su vez son muy importantes para la sociedad. Por lo que, en nuestra opinión, no se puede sino promover este tipo de plataformas, herramientas y metodologías, para mejorar en la medida de lo posible la calidad de los contenidos que se quieren impartir en las aulas, ya sea para historia del arte como es nuestro caso, como para cualquier otra asignatura a lo largo de secundaria, bachiller, incluso la etapa universitaria.

5. BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

Aguilera Portales, R. (2009). *La enseñanza de los Derechos Humanos*. Cecyte.

Alanís Huerta, A. (2001). *El Saber Hacer en la Profesión Docente. Formación Profesional en la práctica docente*. Trillas.

Alba, C. (2004). La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las Universidades Españolas, vinculadas a la utilización de las TICs en la docencia y la investigación. *Revista de Educación*, 337, 71-97.

Alberich, T. (2004). *Guía fácil de la participación ciudadana*. Dykinson.

Almenara, J. C., y García, C. A. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. McGraw-Hill.

Amorós, P. y Ayerbe, P. (2000). *Intervención educativa en inadaptación social*. Síntesis Educación.

Ander-Egg, E. (1993). *La Planificación Educativa. Conceptos, métodos, estrategias y Técnicas para Educadores*. Magisterio del Río de la Plata.

Ander-Egg, E. (1997). *El Trabajo en equipo*. Lumen Humanitas.

Angulo, Y. (2009). *Competencias en el aula*. Santillana.

Anthony, G. y Picciano, A. (2006). *Educational Leadership and Planning for Technology*. Pearson Merrill Prentice.

Area, M. (2011). Competencias clave en la formación del profesorado. INTEF. <http://formacionprofesorado.educacion.es/version/v2/index.php/es/competencia-digital/308-la-formacion-del-profesorado-factor-clave-en-el-proceso-de-cam>

Ávila Ruiz, R. (2001). El papel de la historia del arte en el currículum. *Íber*, 29, 67-80.

Biosca, E. y Bellatti, I. (2010). La utilización de la realidad virtual en el aula para comprender la arquitectura. *Her&Mus: heritage&museography*, 2 (2), 95-97.

Bricall, J.M. (2000). Informe Universidad 2000. *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas* (CRUE).
CRUE.https://www.observatoriuniversitari.org/es/files/2014/05/Bricall_JM-2000-Informe-Universidad-2000.pdf

Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnologías y educación educativas*, 21(45), 4-19.

Carrasco, J.B. (2009). *Una didáctica para hoy. Cómo enseñar mejor*. Rialp.

Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE) (2008). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación: Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de Educación Primaria y Secundaria (curso 2005-2006)*. CNICE.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI*. Santillana.

Fernández Ponce, C. (2018). El teatro en Educación Secundaria Obligatoria. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 36.<https://es.slideshare.net/dim-edu/teatro-93209628>

Guillén, M. (2010). El análisis de una obra de arte: valoración del alumnado y del profesorado sobre la enseñanza de este procedimiento en los libros de texto. *Clío* 36.

Grajales Escobar, J. F., y Osorno Mira, Y. M. (2019). La globalización y la importancia de las TIC en el desarrollo social. *Reflexiones Y Saberes*, 11, 2-9.<http://34.231.144.216/index.php/RevistaRyS/article/view/1133>

Herrero Martínez, R. M. (2014). El papel de las TIC en el aula universitaria para la formación en competencias del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, 173-188.

Horton, W. (2000). *Designing web-based training*. John Wiley.

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2015). Competencia digital. INTEF. <http://formacionprofesorado.educacion.es/version/v2/index.php/es/competencia-digital/309-la-competencia-digital-docente>

Instituto de tecnologías educativas (ITE) (2011). Competencia digital. Departamento de proyectos europeos. http://www.red2001.com/docs/europa_congreso/competencia_digital_europa_marzo_2011.pdf

Martín, M. (2004). *La respuesta a la diversidad en un contexto de planificación integral de centros*. Grupo editorial universitario.

Morrison, G. R. and Lowther, D. L. (1999) *Integrating computer technology into the classroom Merrill*. Prentice Hall.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2004). *Documento de la OCDE sobre Competencias*. OCDE. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/eag-2004-sum-es.pdf?expires=1653848070&id=id&accname=guest&checksum=4FABD0B0E0B528FB4534CC22D8AFA93A>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2018). *Evaluaciones internacionales Pisa*. OCDE. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018/pisa-2018-informes-es/buenas-practicas-ccaa.html>

Pardo Máiquez, J. y Vidal-Abarca García, E. La narrativa histórica en el aula de educación secundaria. En Monteagudo Fernández, J., Escribano Miralles, A., y Gómez Carrasco, C. J. (Eds). *Educación Histórica y Competencias Transversales: Narrativas, TIC y Competencia Lingüística* (pp. 169-176). Editum.

RECE (2018). Redes temáticas. RECE. <https://www.edcities.org/rece/>

Reche, E. (2012). *El conocimiento tecnológico del alumnado de nuevo ingreso como factor de desarrollo del sistema educativo en el marco de la convergencia europea*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba, Córdoba.

Rico, L. y Ávila, R. M. (2004). Los museos virtuales: nuevos ámbitos para aprender a enseñar el patrimonio histórico-artístico: una experiencia en la formación de maestros. En María Isabel Vera Muñoz, David Pérez i Pérez (eds). *Formación para la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas*. Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales.

Rivero, M.P. (2009). Museos y didáctica on line: cinco ejemplos de buenas prácticas. *Hermes: Revista de museología*, 1, 110-114.

Sánchez, M. (1997): La simultaneidad de los estilos artísticos en la Edad Media. Un juego de simulación para comprender la arquitectura medieval. *Íber*, 14, 65-77.

Scagnoli, N. (2000). *El Aula Virtual, usos y elementos que la componen* [Archivo PDF]. <https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/2326/AulaVirtual.pdf>

Sobrino, D. (2011, septiembre 7-9). La Didáctica de la Historia del Arte con TIC. Algunas propuestas para Secundaria y Bachillerato [Presentación de póster]. Congreso Internacional Innovación Metodológica y Docente en Historia, Arte y Geografía, Santiago de Compostela, España.

Trepal, C. (2003). Didácticas de la historia del arte: Criterios para una fundamentación teórica. *Íber*, 37, 7-17.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2008). *Normas de competencias en TIC para Docentes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje basado en competencias*. Universidad de Deusto.

Zabalza, M. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Narcea.

Legislación

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158 a17207.<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín Oficial del Estado, núm 25, de 29 de enero de 2015, pp. 6995 y 6996.<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, núm 5, de 5 de enero de 2007, pp. 677 a 773.<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-238>

Resolución de 10 de septiembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 21 de julio de 2021, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por Comunidades Autónomas destinados al Programa para la mejora de la competencia digital educativa (CompDigEdu), en el ejercicio presupuestario 2021, en el marco del componente 19 «Plan Nacional de Capacidades Digitales» del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Boletín Oficial del Estado, núm 228, de 23 de septiembre de 2021, p. 116119-116134.<https://www.boe.es/boe/dias/2021/09/23/pdfs/BOE-A-2021-15398.pdf>

6. ANEXOS

6.1. Anexo I. Páginas web relacionadas con la realidad virtual y la Historia del Arte

Blog de Diego Sobrino: [| Didáctica de las Ciencias Sociales y TIC. Recursos para el profesorado de Secundaria y Bachillerato de Geografía e Historia \(diegosobrino.com\)](http://diegosobrino.com)

Ciudad vieja y acueducto de Segovia: <https://www.airpano.ru/files/Segovia-Spain/2-2>

Ciclo escultórico
Torreparedones: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.CETEMET.baena>

Curso Interactivo de Historia del Arte Universal y Extremadura: [@rt.com: Curso interactivo \(educarex.es\)](http://rt.com)

Google Tour Creator: <https://arvr.google.com/tourcreator/>

GoogleEarth Itálica: https://artsandculture.google.com/streetview/conjunto-arqueol%C3%B3gico-de-it%C3%A1lica/YAFQq1Eez9Hgw?sv_lng=6.046770063755105&sv_lat=37.44374274484131&sv_h=69.5786370706565&sv_p=8.519842837896377&sv_pid=U-7zllrx-Mno81QpHbE5Mq&sv_z=1.0000000000000002

GoogleEarthPompeya: https://www.google.com/maps/@40.751945,14.484445,3a,75y,202.28h,72.53t/data=!3m8!1e1!3m6!1sAF1QipNysX_KtyOVJch7XtvJyLWf51s7rSdRhZJoQcK!2e10!3e11!6shhttps:%2F%2Flh5.googleusercontent.com%2Ffp%2FAF1QipNysX_KtyOVJch7XtvJyLWf-51s7rSdRhZJoQcK%3Dw203-h100-k-no-pi-0-ya60.901203-ro-0-fo100!7i5376!8i2688?hl=en

Mentimeter: <https://www.mentimeter.com/es-ES>

Museo de Arte
Copto: <https://mpembed.com/show/?m=yMMHWqMJZbY&mpu=497&fbclid=IwAR0ziuh860pcMCIIISd3zreddKDwidfWBLt6PKp5GF8T0P4TrsmVMHQCCj-U>

Rome Reborn (Flyover zone): <https://www.flyoverzone.com/>

Sala del Faraón

Tutankamón: https://my.matterport.com/show/?m=85n8j312Ur4&fbclid=IwAR0SwU0yQ5r_0bRIAf3s8p7zQ2CfiqUyBOhEsjDEZEv7A4RxoKY3_0cl2AM

Tarraco 360: <https://www.tarraco360.com/tour/virtual.html>

Teatro romano de Mérida: <https://roundme.com/tour/57466/view/144771/>

Templo de Abu

Simbel: <https://mpembed.com/show/?m=sgMWWdvdKsV&mpu=497>

Tumba de la reina Meresankh

III: https://my.matterport.com/show/?m=d42fuVA21To&fbclid=IwAR0iOl-Z5V5_3cF6u82Du0FrGzfiNgoJpZiQTGLvXBXov1tTxx3GStYJcWs

Tumba Menna de la Necrópolis de

Theban: <https://my.matterport.com/show/?m=vLYoS66CWpk>

6.2. Anexo II. Prueba escrita sobre los contenidos impartidos en la unidad didáctica: “El arte romano”

1. Marca con verdadero o falso las distintas cuestiones (2 pts, 0,2 por cada pregunta correcta). Kreuzen Sie bitte die folgenden Fragen als richtig oder falsch an.

- 1) Los templos eran edificios religiosos
- 2) En los teatros se mataban animales
- 3) Las termas eran para carreras de caballos
- 4) Las esculturas se construían con cobre
- 5) Las piezas del mosaico se llamaban porciones
- 6) Los autores de las esculturas se conocían

2. Añade en cada uno de los bloques las características propias de la escultura romana según su periodización (2 pts). Ergänzen Sie in jedem der Blöcke die Merkmale der römischen Skulptur entsprechend ihrer Periodisierung

Época republicana	Época alto imperial	Época bajo imperial

ESP- Patetismo, anticlásico, simplicidad, realismo, influencia helénica, influencia griega, monumentalidad, muestra de emociones, idealización.

GER- Pathos, Antiklassik, Einfachheit, Realismus, hellenischer Einfluss, griechischer Einfluss, Monumentalität, emotionale Darstellung, Idealisierung.

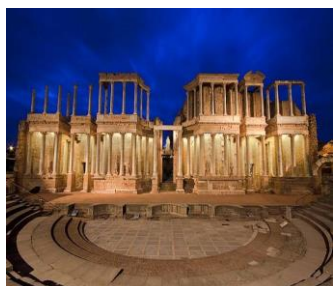
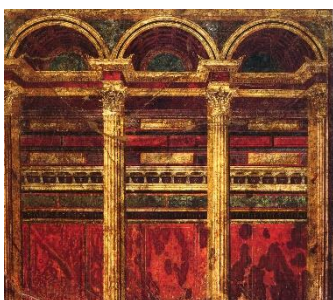
3. Continua la oración rellenando los huecos (2 pts total, 0,3 cada respuesta correcta). Setzen Sie den Satz fort, indem Sie die Lücken ausfüllen

- a) Durante el bajo imperio las esculturas estéticamente eran
- b) Los edificios conmemorativos tuvieron más peso en época
- c) El arte romano, en su mayoría, se basa en la cultura
- d) El foro sirvió como eje centralizador de las ciudades en época
- e) En época imperial las estatuas de los emperadores eran bellas, porque sus caras estaban
- f) En época bajo imperial las esculturas eran de un tamaño

ESP-Gigante, griega, simple, alto imperio, república, idealización

GER-Gigantisch, griechisch, einfach, Hochreich, Republik, Idealisierung

4. Une con flechas las siguientes imágenes con su definición (Puede haber incorrectas) (1 pt). Verbinden Sie mit Pfeilen die folgenden Bilder mit ihrer Definition (es können auch falsche Bilder dabei sein)



ESP-Anfiteatro, estilo ilusionista, retablo, domus, estilo arquitectónico, sedente, termas, retrato, relieve, teatro, estilo incrustación, mural.

GER-Amphitheater, illusionistischer Stil, Altarbild, Domus, architektonischer Stil, sitzend, Bäder, Porträt, Relief, Theater, Intarsienstil, Wandmalerei.

6.3. Anexo III. Batería de preguntas para la aplicación Kahoot!

- Número de órdenes griegos
- La escultura romana era igual que la griega
- Los romanos copiaron todo de los griegos
- Solo había una tipología de vivienda
- Los mosaicos se podían encontrar en cualquier edificio romano
- Las casas de los pobres eran iguales que la de los ricos pero de madera
- Las esculturas podían ser representaciones de dioses
- La pintura no existía en Roma
- El edificio más importante de Roma era el circo
- En el monte palatino vivían los emperadores
- Las carreras de caballos se celebraban en el teatro
- Las termas eran construidas por los emperadores
- El nombre de los pintores y escultores romanos es conocido
- La mayoría de artistas romanos eran esclavos
- El senado romano servía para albergar a los campesinos cuando tenían problemas
- La sociedad romana odiaba el mármol
- En Roma todos los edificios eran de madera
- El ladrillo no existía en la antigua Roma
- La pintura era muy básica en Roma
- Las esculturas solo se podían poner en espacios cerrados
- El mosaico solo se empezó a construir en la época imperial
- Las esculturas nunca se pintaban
- Los animales no se representaban en el arte romano
- El coliseo era para ver carreras de perros
- Cualquiera podía sentarse en el palco de los edificios lúdicos

6.4. Anexo IV. Selección de imágenes de las aplicaciones utilizadas

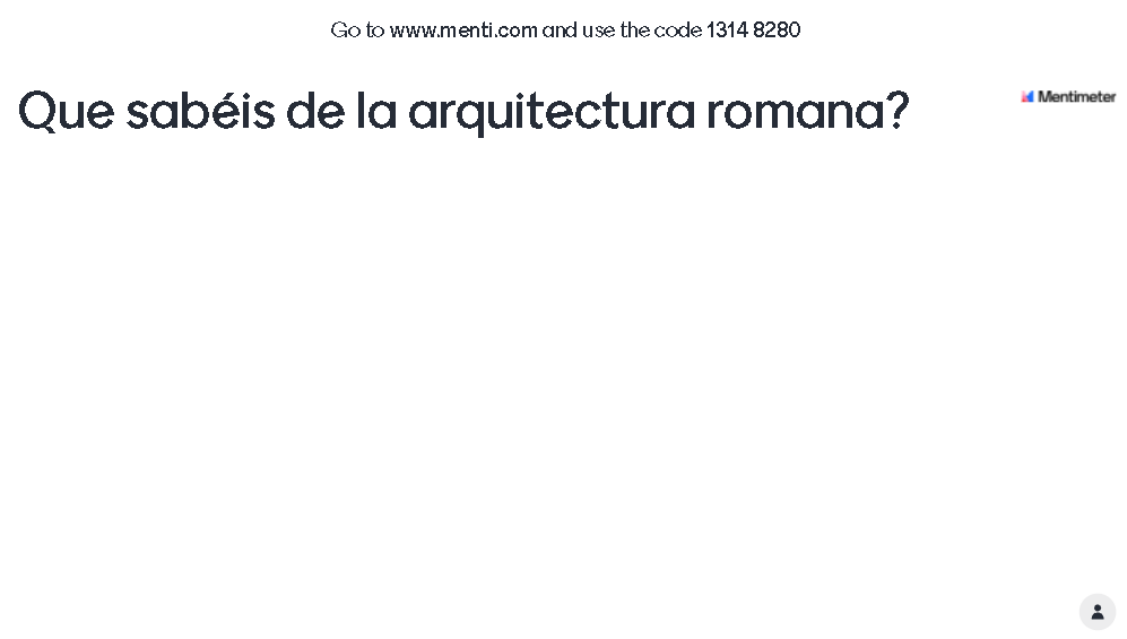


Fig. 1. Preparación de la pregunta y visualización del código de entrada al cuestionario de Mentimeter propuesto por el docente para los alumnos.

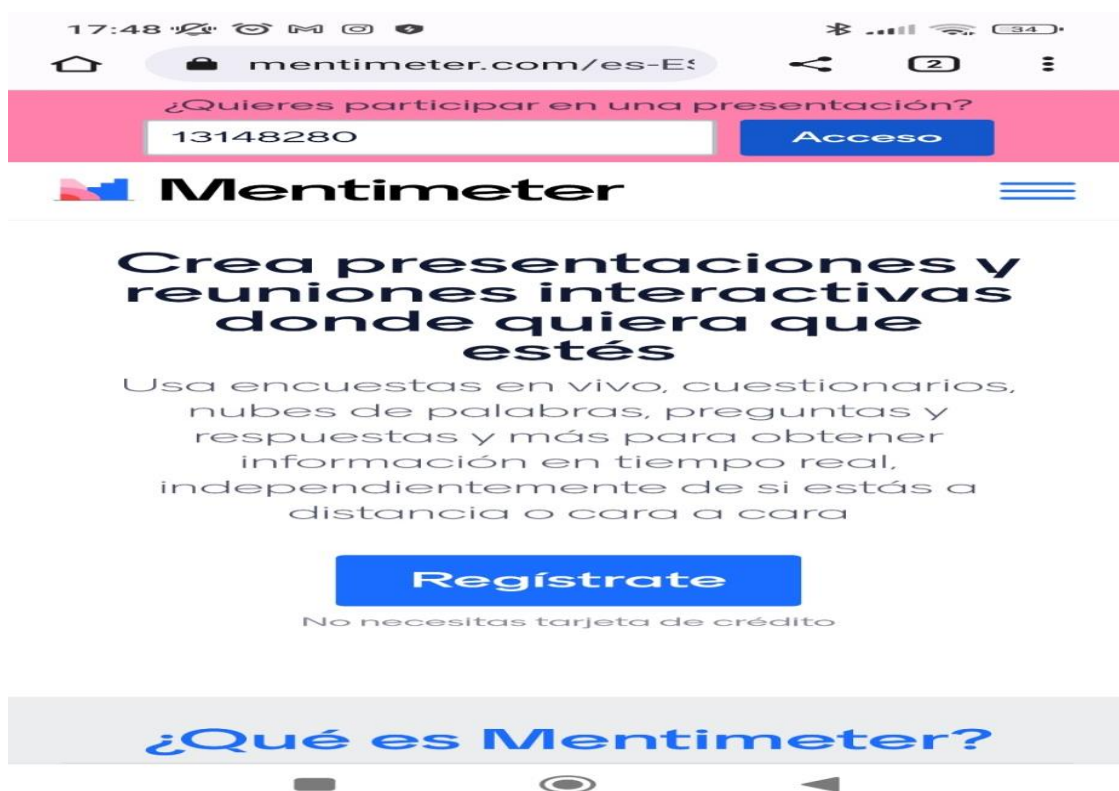


Fig. 2. Entrada al cuestionario de Mentimeter mediante la inserción del código en el campo de acceso por parte del alumno

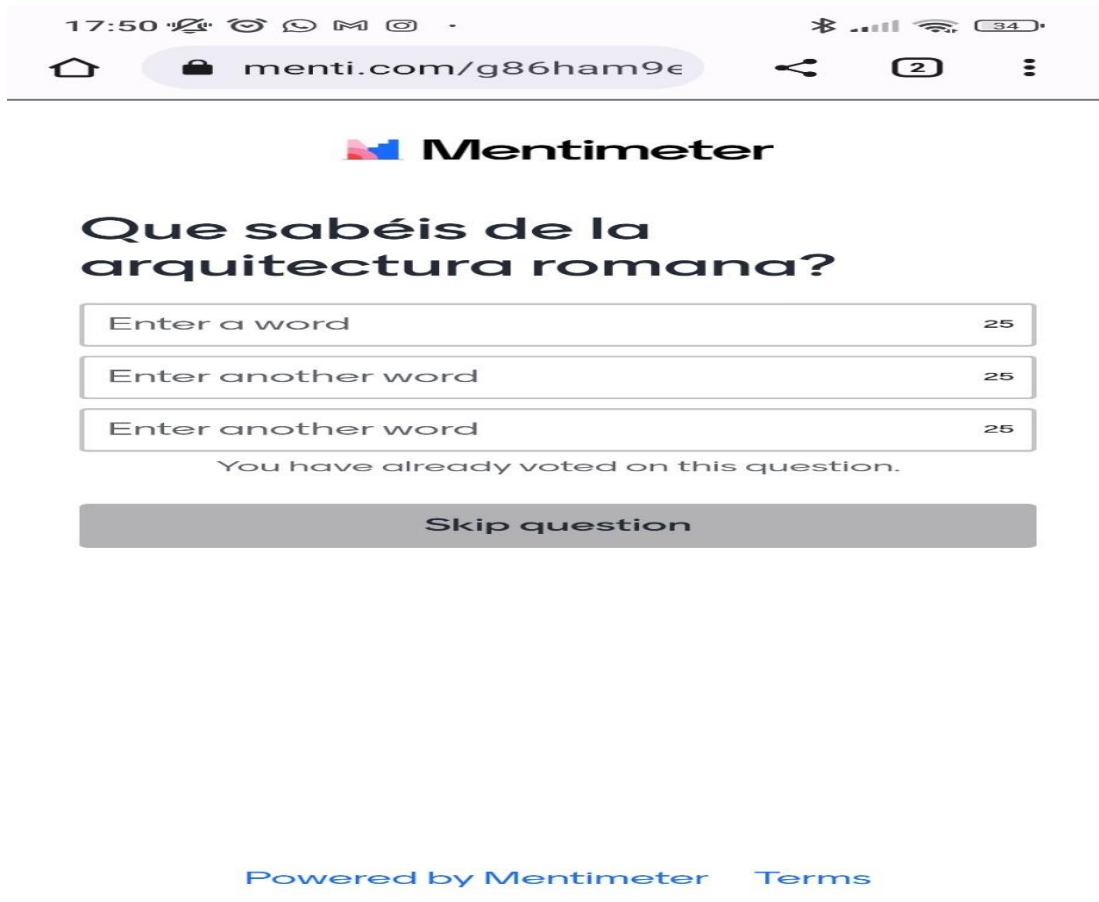


Fig. 3. Visualización por parte de los alumnos de la pregunta planteada por el docente y contestación de 3 palabras que relacionen con esta



Fig. 4. Visualización de las respuestas realizadas por los alumnos, estas aparecen en tiempo real en la aplicación y se van acumulando.

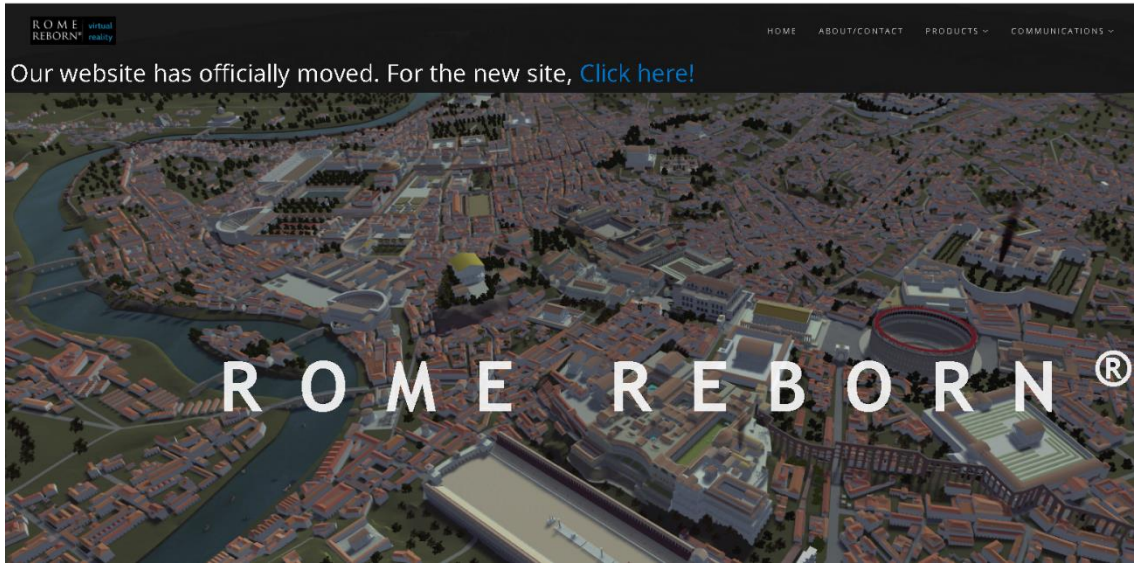


Fig. 1. Pantalla de inicio de la plataforma RomeReborn

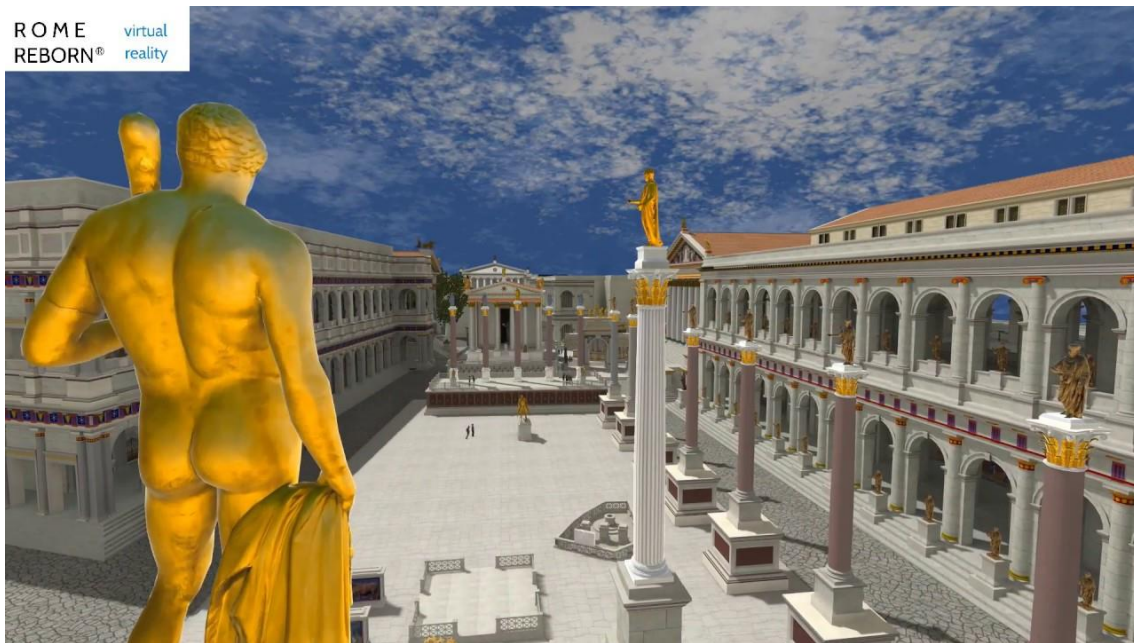


Fig. 2. Captura de pantalla de un espacio observado mediante realidad virtual dentro de la plataforma RomeReborn



Fig. 3. Captura de pantalla de un espacio observado mediante realidad virtual dentro de la plataforma RomeReborn



Fig. 8. Creación del cuestionario en la aplicación Kahoot



Fig. 9. Entrada de los alumnos al cuestionario de la aplicación Kahoot a través de un código QR o PIN

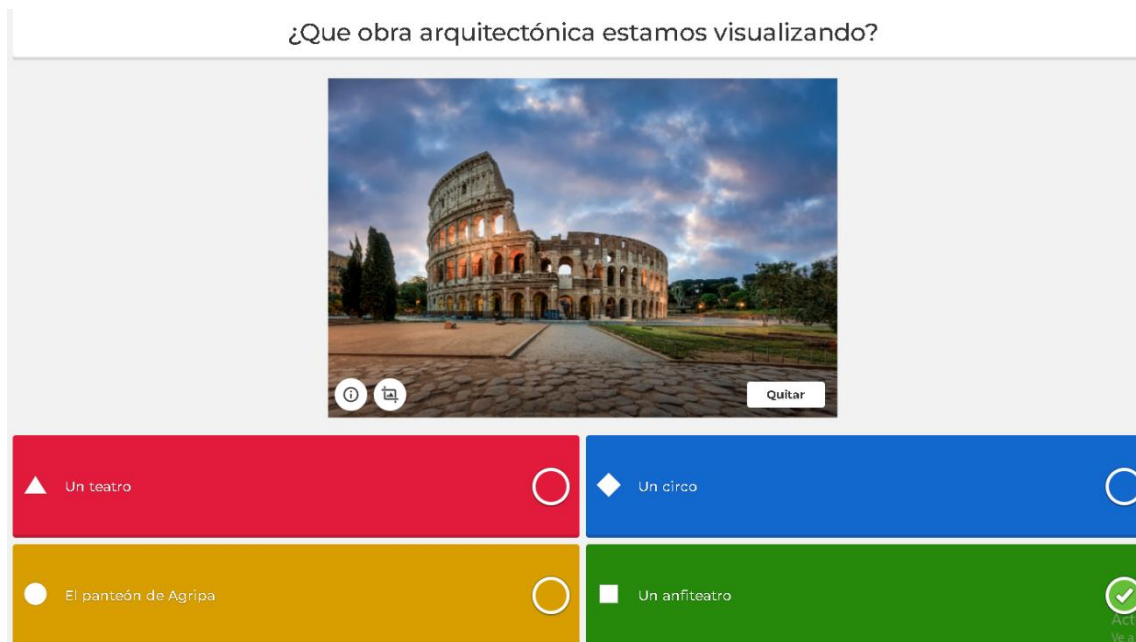


Fig. 10. Realización del cuestionario de Kahoot por parte del alumnado

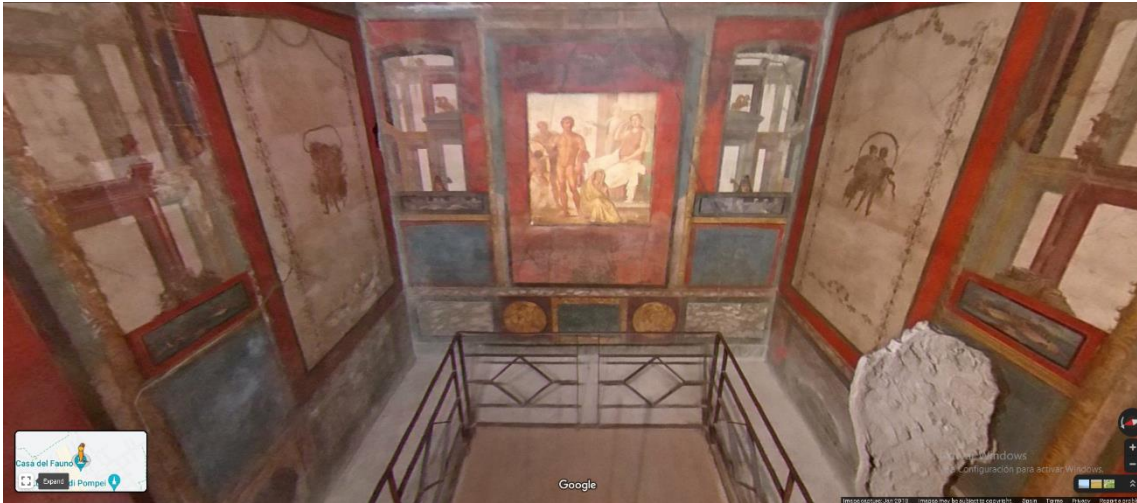


Fig. 11. Captura de pantalla de distintos elementos artísticos de la villa del Fauno en GoogleEarth

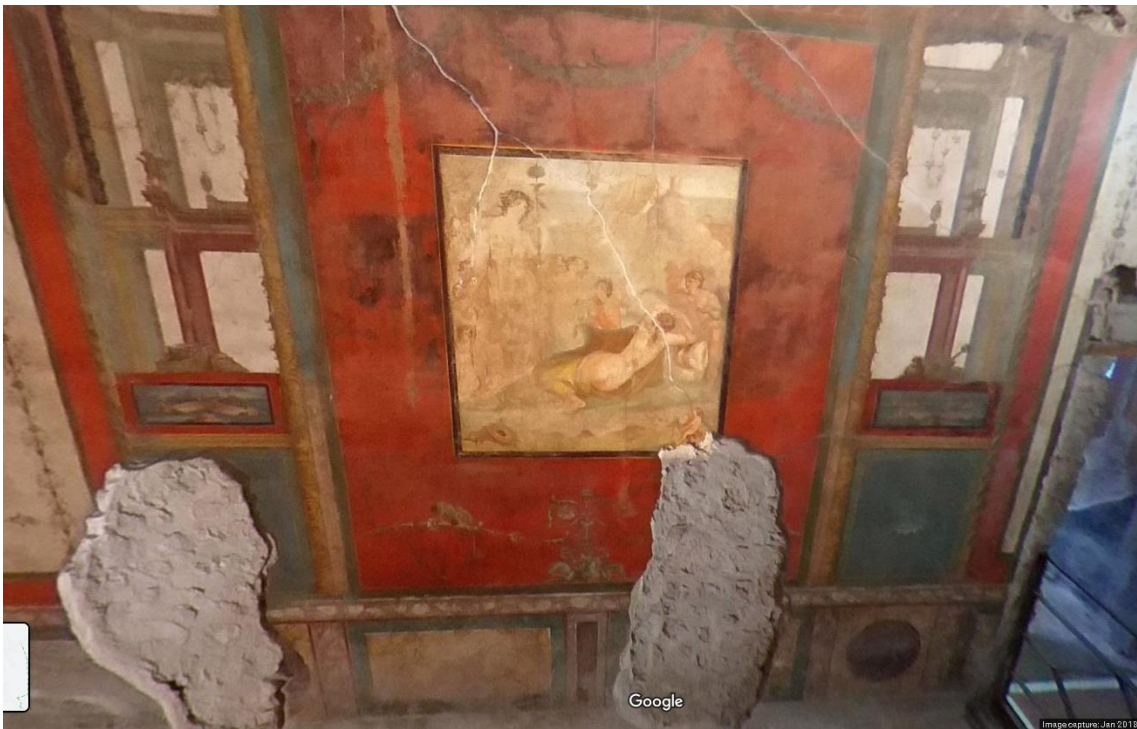


Fig. 12. Captura de pantalla de distintos elementos artísticos de la villa del Fauno en GoogleEarth



Fig. 4. Pantalla de inicio de la aplicación móvil: Ciclo Escultórico Torreparedones

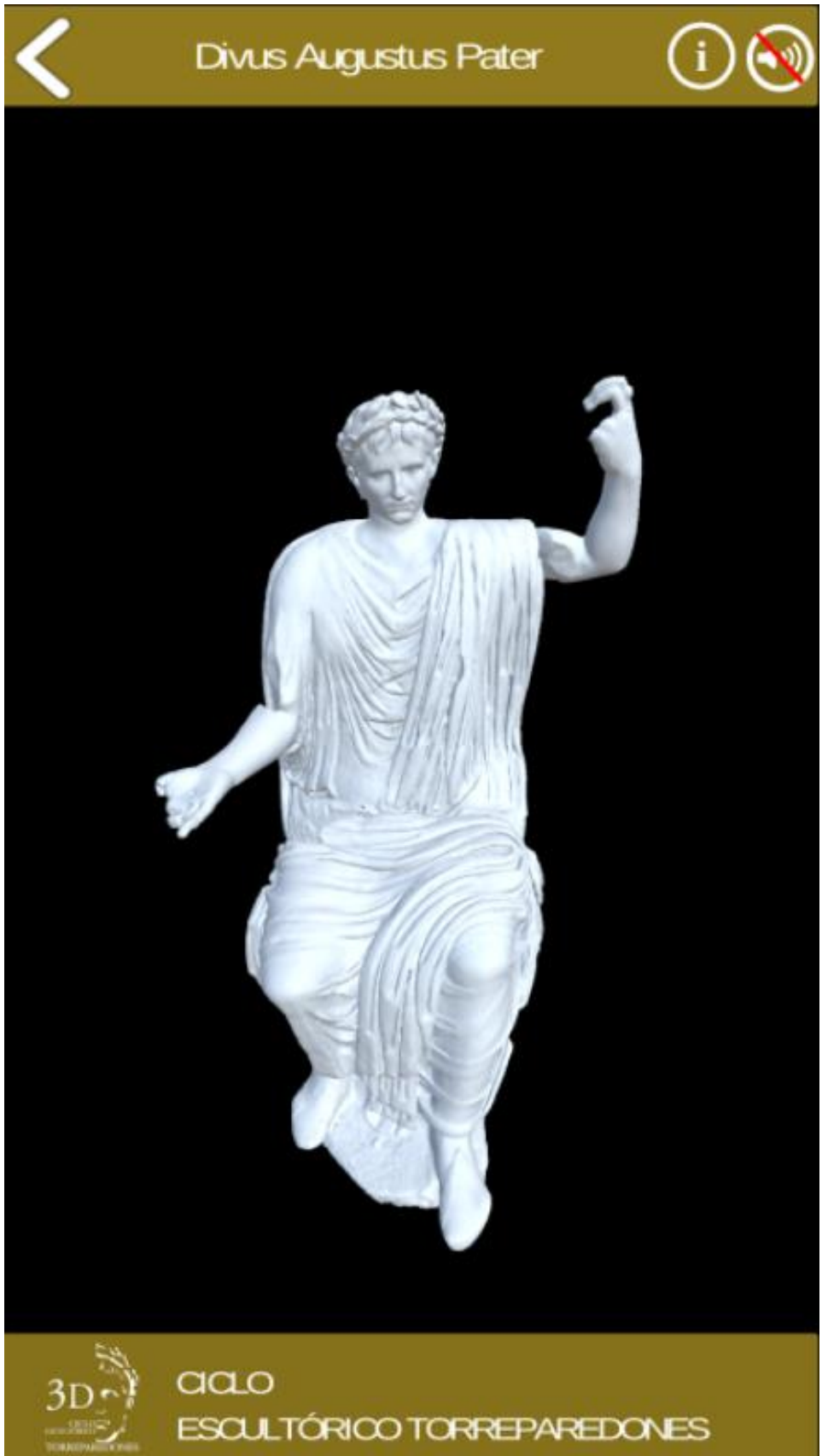


Fig. 5. Muestra de una de las figuras escultóricas de la aplicación Ciclo Escultórico Torreparedones



Fig. 6. Visualización del museo virtual del Ciclo Escultórico Torreparedones



Fig. 7. Captura de pantalla de un mosaico de la Domus del Patio Rodio en Italia a través de la plataforma de GoogleEarth



Fig. 8. Captura de pantalla de la plataforma Prezi: unidad didáctica, sección de arquitectura



Fig. 9. Captura de pantalla de la plataforma Prezi: unidad didáctica, sección de escultura

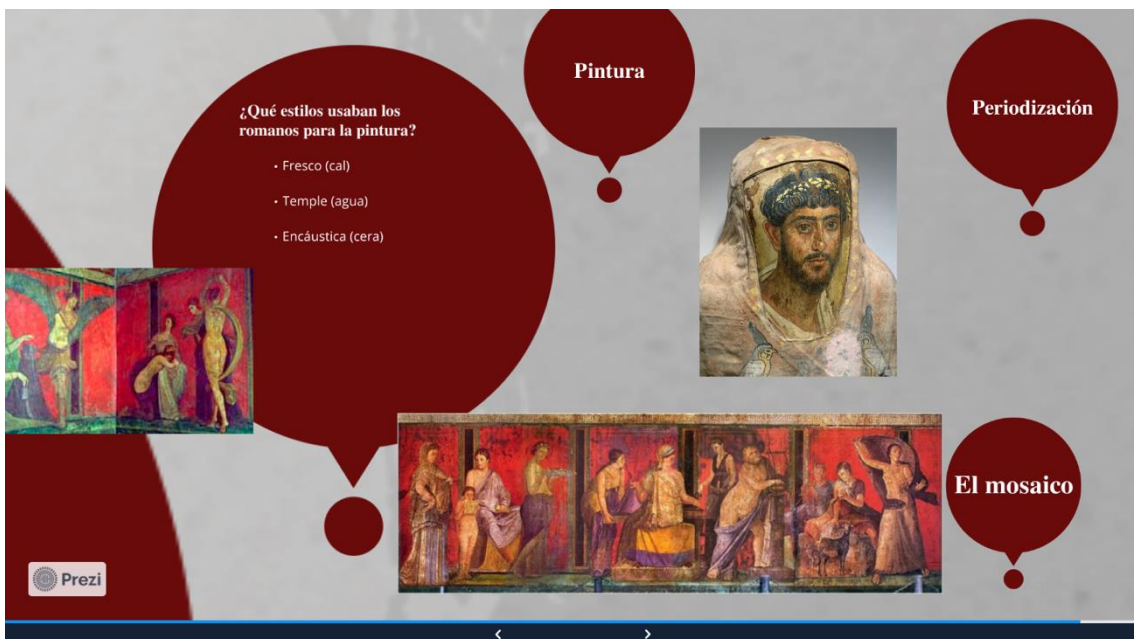


Fig. 10. Captura de pantalla de la plataforma Prezi: unidad didáctica, sección de pintura

El mosaico

- Proviene de la palabra griega "musa"
- Se encuentran en culturas como creta o mesopotamia
- Se aplican en la arquitectura doméstica
- Compuesto por piedrecillas, terracota o vidrios de varios colores
- Se basan en los tapices y la pintura
- Perspectiva falsa y forzada
- Suelos, paredes y techos
- Teselas

Tipología



Prezi

Fig. 11. Captura de pantalla de la plataforma Prezi: unidad didáctica, sección de mosaico