

## Trabajo Fin de Máster

La recreación patrimonial en los videojuegos para el  
uso didáctico en las Ciencias Sociales

Heritage recreation in video games for didactic use  
in the Social Sciences

Autora

Eva Millán Lasheras

Director

Sergio Sánchez Martínez

## **Resumen**

Las nuevas tecnologías son parte indisoluble del alumnado de Secundaria y Bachillerato que forma parte de los nativos digitales. En particular los videojuegos se integran en su cultura lúdica. Nos encontramos en la madurez del videojuego y la tendencia por el hiperrealismo en las producciones de alto presupuesto toman el Patrimonio Mundial de referencia para crear y contextualizar sus universos ya sean creativos o históricos. Así tanto en estos como también las desarrolladoras independientes y las propuestas con fin educativo encontramos una vía atractiva e inmersiva que han abordado distintos especialistas en el plano teórico como en el práctico llevándolo a las aulas para la alfabetización digital como la educación patrimonial que gana protagonismo en el currículo educativo.

**Palabras clave:** Videojuegos; Patrimonio; Didáctica; Ciencias Sociales; Educación; Secundaria y Bachillerato.

## **Abstract**

New technologies are an inseparable part of Secondary School and High School pupils who are digital natives. In particular, video games are integrated into their ludic culture. We find ourselves in the maturity of video games and the trend towards hyperrealism in high-budget productions take World Heritage as a reference to create and contextualise their universes, whether creative or historical. Thus, both in these as well as in independent developers and educational proposals, we find an attractive and immersive way that has been addressed by different specialists in both theoretical and practical terms, taking it to the classroom for digital literacy as heritage education that is gaining prominence in the educational curriculum.

**Keywords:** Video games; Heritage; Didactic; Social Sciences; Education; Secondary School and High School.

# ÍNDICE

---

1. Introducción .....	2
2. El videojuego en el contexto actual .....	3
3. El Patrimonio y el valor identitario.....	6
4. ¿Se puede enseñar patrimonio a través de los videojuegos?.....	9
4.1. Planteamientos teóricos.....	10
4.1.1. La didáctica en la recreación patrimonial de <i>Assassin's Creed</i> .....	11
4.1.2. <i>Serious games</i> y la labor divulgativa en los museos.....	15
4.2. Proyectos llevados al aula.....	18
4.2.1. Experiencia basada en <i>Minecraft</i> y el antiguo Egipto.....	18
4.2.2. Experiencia basada en el patrimonio local.....	21
4.2.3. Experiencia basada en videojuegos, patrimonio y emociones.....	23
5. Conclusiones .....	26
6. Referencias bibliográficas y webgrafía.....	29
6.1. Didáctica videojuegos.....	29
6.2. Didáctica videojuegos y Patrimonio .....	30
6.3. <i>Game Studies</i> y otros.....	32
6.4. Fuentes legislativas .....	33
7. Anexos .....	34
7.1. Anexo I: Imágenes .....	34
7.2. Anexo II: Glosario .....	38

## 1. Introducción

---

El presente Trabajo Fin de Máster titulado *La recreación patrimonial en los videojuegos para el uso didáctico en las Ciencias Sociales*, se compone de dos focos principales. Por un lado, el videojuego, medio de masas de gran influencia en la actualidad y, por otro, el Patrimonio, todos aquellos bienes que hablan de nuestra historia e identidad. Explorados en conjunto en la observación de las posibilidades que pueden tener en la formación del alumnado de Secundaria y Bachillerato.

De este modo, en las siguientes páginas tenemos por finalidad mostrar el lugar que ocupan videojuegos y Patrimonio en nuestra sociedad, como la unión que preexistente entre ambos. Asimismo, tenemos por objetivo abordar distintas tipologías de videojuegos que nos pueden permitir ahondar en los aspectos patrimoniales y culturales de una época, unas costumbres y monumentos. De la misma forma que pretendemos exponer distintas experiencias didácticas llevadas a la práctica en distintos centros y que en sus intenciones comparten nuestra misma filosofía por ese tándem entre videojuegos y elementos patrimoniales.

Todo ello a partir de la revisión bibliográfica de artículos especializados y la consulta de algunos ensayos en torno a los *game studies* sobre la cual reflexionamos a lo largo del desarrollo de este trabajo. Acerca de lo cual, y a pesar de los prejuicios que aún se mantienen en torno al videojuego, comprobaremos su efectividad como herramienta de aprendizaje con la que, sobre todo, motivar al alumnado en el interés y la implicación por profundizar acerca del Patrimonio, desde el mundial hasta el más cercano a ellos. Como también de la importancia que de manera individual posee la educación patrimonial en nuestros jóvenes para generar una conciencia y un valor identitario y emocional con el mundo que le rodea en una etapa crucial en su desarrollo personal como es la adolescencia.

## 2. El videojuego en el contexto actual

---

Ya en los años setenta y ochenta el periodista y filósofo Juan Cueto Alas auguró que “las maquinitas” serían el gran artefacto cultural del siglo XXI (García Raso, 2020). Considerar al videojuego como cultura creemos que ya es toda una realidad y es que a la altura de 1938 el filósofo Johann Huizinga consideraba el juego como un fenómeno cultural. Es más, en su obra *Homo Ludens* concluía que “la cultura, en sus fases primordiales, se juega. No surge del juego, como un fruto vivo se desprende del seno materno, sino que se desarrolla en el juego y como juego”. (2007, p. 220).

Lo cierto es que la manera en que la sociedad de nuestros días se relaciona con el medio *videolúdico* ha pasado por una gran transformación. Especialmente, a partir del nuevo milenio. Desde aquellos *protovideojuegos* de la década de los cincuenta en donde el más conocido es *Tennis for Two* (1952) de William Higinbotham y Robert Dvorak. Siguiendo por el arranque del éxito comercial de los videojuegos en las máquinas recreativas con *Pong* (1972) de la mano de Atari y *Space Invaders* (Taito, 1978) venido de Japón y diseñado por Toshihiro Nishikado durante los años setenta. O el posterior asentamiento de las consolas caseras y que hoy en día se expanden a distintos formatos y dispositivos tecnológicos tan al alcance de nuestra mano como los teléfonos móviles.

En la actualidad la fama y la presencia generalizada del videojuego es innegable. Si atendemos a los datos anuales proporcionado por la AEVI (Asociación Española del Videojuego), en 2021 se facturaron en España 1795 millones de euros, un 2,75% más que el año anterior. Tal incremento significa que la industria del videojuego cuenta con una gran rentabilidad, llegando a alcanzar en nuestro país los 18 millones de jugadores.

Asimismo, superado los estereotipos que tradicionalmente se asocian a la clase de público que consume videojuegos, hoy también sabemos que éstos ni son un entretenimiento sólo del género masculino, ni de niños. Como exploraremos a lo largo de estas páginas, tampoco se limitan a ser pura distracción. Sea como sea, las estadísticas nos hablan de que un 52% son jugadores masculinos, correspondiendo a las jugadoras un 48%. A su vez, las franjas de edad más altas que consumen estos productos (por no mencionar el seguimiento de *streamers* y programas enfocados en el medio interactivo)

se asocia a las etapas de los alumnos de secundaria y bachillerato: un 78% de jugadores de entre 11 y 14 años. Así como un 74% para los jóvenes de entre 15 y 24 años<sup>1</sup>.

Las generaciones de nativos digitales (Prensky, 2001) que ahora se forman en las aulas de los centros de secundaria, por tanto, juegan o han jugado a videojuegos en una notable proporción. Además de haber crecido rodeados de tecnologías. Sin embargo, “la metodología en la enseñanza sobre todo en las Ciencias Sociales, apenas ha obtenido un avance significativo, frente al avance tecnológico sufrido por la sociedad” (Quintero Mora, 2018, p. 57).

Por supuesto, esta realidad no supone que no contemos con investigaciones y propuestas de experiencia innovadoras. Nutridas por metodologías activas en las que se involucren las nuevas tecnologías. Y en particular, el uso de los videojuegos desde diferentes puntos de vista como herramienta didáctica. De hecho, son abundantes los artículos científicos que prestan atención a las posibilidades del videojuego en la educación. Pero sí es cierto que:

Existe una carencia básica para hacer posible que los videojuegos lleguen a las aulas, o simplemente que los jugadores aficionados a los videojuegos históricos puedan realizar un uso didáctico de los mismos: no es sencillo encontrar análisis didácticos de estos videojuegos que especifiquen qué y cómo se podría aprender con uno u otro videojuego. (Mugueta Moreno, 2020, p. 102)

A pesar de estas consideraciones, el videojuego per se cuenta en su inabarcable catálogo de productos con ejemplos orientados a ejercitar el cerebro. Es el caso del popular *Brain Training del Dr. Kawashima* de Nintendo para sus consolas portátiles Nintendo DS, lanzado en Europa en 2006. Aunque por su promoción parecía más enfocado a atraer a un público adulto. También contamos con propuestas de *serious games*, es decir, videojuegos desarrollados con una vocación educativa.

Igualmente, encontramos videojuegos como el *sandbox* de construcción *Minecraft* (Mojang Studios, 2009) creado por Markus Persson. Sin tener una finalidad educativa, pero contando con un gran público infantil y juvenil, existen plataformas pioneras como *MinecraftEdu* o *TeacherGaming* en donde se sirven de este juego y su libertad creativa para sus temarios. Estas plataformas corresponden a países como Estados Unidos o

---

<sup>1</sup> Todos los datos citados de la AEVI están extraídos de: [http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2022/04/AEVI\\_Anuario\\_2021\\_FINAL.pdf](http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2022/04/AEVI_Anuario_2021_FINAL.pdf) (Fecha de consulta: 13-VI-2022)

Inglaterra donde la inclusión del medio *videolúdico* en la educación es ya habitual (Guevara Sánchez, 2015).

Asimismo, nos cruzamos con casos tan particulares en la enseñanza de la Universidad de Tennessee con el profesor Tore Olsson quien en un hilo de Twitter (2021). A través de esta red social dio a conocer en febrero de 2021 un curso (el cual tiene previsto repetir este año) sirviéndose del videojuego Triple A *Red Dead Redemption 2* (2018). Un western del estudio Rockstar Games que refleja las transformaciones de la sociedad hacia la industrialización, para la enseñanza de historia.

Por supuesto, acerca del videojuego se siguen generando opiniones adversas. En especial, cuando actos violentos implican a los más jóvenes. Señalando al medio como culpable, a pesar de que no existen evidencias científicas que lo justifiquen según la revisión bibliográfica de Elena Rodríguez (2002) y minimizando los verdaderos factores. El cuestionamiento moral del videojuego ya se dio desde los años ochenta (algo por lo que otros medios culturales como el teatro y el cine también han pasado). Podemos cruzarnos con opiniones como las del cirujano general Everett Koop al considerar que los videojuegos “podían causar daños mentales y físicos [...] Todo es ‘fulminar al enemigo’; no hay nada constructivo” (Donovan, 2018, p. 121). Incluso en esta época de crisis del medio, los videojuegos se prohibieron en Indonesia y Filipinas a finales de 1981.

A ello se suman los estudios en torno a los problemas de adicción que puede llegar a generar su uso inapropiado. Sin embargo, y como se observará de la mano de los investigadores consultados, cada vez son más destacables los beneficios del uso del videojuego de forma adecuada como herramienta en el aula. De esta manera, podemos destacar aspectos como la motivación del alumnado, la creatividad, la implicación por su participación activa, el fomento del aprendizaje significativo, entre otros principios y competencias sobre los cuales ahondaremos.

De acuerdo con Ortiz-Clavijo y Cardona-Valencia (2022): “La evolución que ha tenido la educación en el último lustro sitúa a las tecnologías y propiamente a los videojuegos con una importancia estratégica”. Sobre lo cual se refieren a García-Martín y Cantón-Mayo (2019) y Cardona *et al.* (2018) quienes consideran los videojuegos una herramienta educativa sin precedentes.

Por lo que y, en definitiva, la generalización del videojuego en el contexto actual también se ve reflejado en que se haya convertido en un foco importante de atención para

su estudio y análisis. Ya sea como objeto cultural propiamente de estudio dentro de los *game studies*, como de herramienta didáctica. Contando con una creciente y destacada literatura no solo internacional sino con especial atención en la nacional y su calidad. Tanto es así que en nuestro territorio también se está haciendo espacio entre las carreras universitarias. Y, sin ir más lejos, como bien sabemos en el barrio de Arco Sur de Zaragoza sus calles llevan el nombre de icónicos videojuegos. Tal es la inclusión del medio *videolúdico* en nuestra sociedad que el videojuego (en este caso, el creado por estudios españoles) ha logrado convertirse en Patrimonio Cultural Español a conservar en la Biblioteca Nacional en Madrid desde 2020.

### **3. El Patrimonio y su valor identitario**

---

Hemos abordado unas nociones generales en torno al videojuego. Particularmente, la visión e importancia que posee en nuestro contexto y una aproximación inicial a la realidad educativa. Así pues, en este apartado pasamos a prestar atención individual al otro foco principal sobre el que se constituye este Trabajo Fin de Master: el Patrimonio.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) o el Consejo de Europa, se ocupan de definir y delimitar el patrimonio, considerando su valor y promoviendo actitudes de conocimiento, comprensión y sensibilización para la transmisión, cuidado, protección y difusión del mismo, todo ello a través de tratados y convenciones. (Marín-Cepeda y Fontal, 2019, p. 918)

El Patrimonio adquiere diversidad de formas. Desde el patrimonio cultural de conocimiento más generalizado como el material (que a su vez se distingue entre mueble e inmueble), al inmaterial, natural e incluso subacuático. A estos bienes se les otorga un valor destacado para la sociedad lo cual conlleva su conservación. En nuestro país la norma por la que se rige su protección corresponde a la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Mientras que a nivel autonómico Aragón se sujeta a la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés.

Según la lista de la UNESCO, en España contamos con 49 bienes inscritos en la lista del Patrimonio Mundial, lo que supone que es el cuarto país con más bienes declarados. A Aragón corresponde la arquitectura mudéjar en el ámbito material y en el natural los Pirineos y Monte Perdido. Aspirando la jota a la candidatura de Patrimonio



Inmaterial de la Humanidad de cara al 2023. A esto, podemos sumar a nivel de protección de la comunidad autónoma los más de 2.400 BIC (Bienes de Interés Cultural) catalogados.

A tenor de estos datos, nos permite hacernos una idea de la relevancia que adquiere el Patrimonio de cara a la sociedad. Por ello, de acuerdo con Marín-Cepeda y Fontal “entendemos que la educación patrimonial debe ser un proceso que forme parte de la educación del individuo a lo largo de toda la vida, tanto en los procesos de educación formal como en la no formal e informal” (2020, p. 918). En relación con esto, González-Sanz *et al.* resaltan el uso de las tecnologías emergentes en los museos y centros patrimoniales para todas estas modalidades de formación. Resultando atractivo para el alumnado y útil para el fomento del aprendizaje significativo.

Sin embargo, aunque en los últimos años se asiste a una auténtica revolución en el ámbito del patrimonio (Heràndez Cardona y Santacana, 2009; López, 2014) provocada por la proliferación de estrategias de difusión e interpretación basadas en tecnologías digitales (dispositivos móviles, realidad aumentada, *apps*), el panorama actual no es del todo halagüeño y se hace evidente la necesidad de programas de evaluación y perfeccionamiento. (González-Sanz *et al.*, 2016, p. 80)

Si nos adscribimos a la educación patrimonial, esto supone la comprensión y la conciencia por su valor, conservación, respeto, cuidado y transmisión de estos bienes dentro de las aulas. De acuerdo con Jiménez-Palacios y Cuenca López (2016) es un campo de investigación relativamente reciente que se introdujo en el ámbito educativo español a partir de los noventa. Hemos de acudir al artículo 6 con el nombre de “Objetivos generales de la educación secundaria” de la Orden ECD 489/2016, de 26 de mayo, por la que se define el currículo de ESO en la comunidad autónoma de Aragón, a partir 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.

Por tanto, dentro del currículo aragonés y el artículo especificado, en su punto “j)” hace referencia a la importancia por conocer, valorar y respetar la cultura e historias propias, así como el patrimonio artístico y cultural. Por otra parte, entendemos que también se aborda en la competencia clave de Conciencia y expresiones culturales (CEC). De esta manera y ante las referencias legislativas consultadas, entendemos que el Patrimonio tiene una finalidad dentro de los contenidos y criterios de evaluación de las aulas de secundaria.

De hecho, además de proporcionarnos unos conocimientos, “el patrimonio promueve el pensamiento crítico sobre el pasado, presente y futuro mediante la observación, tratamiento y análisis de los vestigios” (Jiménez-Palacios y Cuenca López, 2017, p. 423). Es más, el valor identitario que es capaz de generar el sentimiento de permanencia de aquel patrimonio más próximo a nosotros, tiene una relevancia particular en la adolescencia según autores como Calaf y Marín (2012). Puesto que “da comienzo una etapa clave en la definición identitaria del individuo donde la educación patrimonial se perfila como un eje interdisciplinar para la consecución de objetivos identitarios” (Marín-Cepeda y Fontal, 2020, p. 921).

No obstante, estas mismas autoras, en su recorrido por las percepciones en torno al Patrimonio desde la perspectiva de los estudiantes, además de subrayar sus potencialidades educativas en la formación de las personas, también concluyen la falta evidente de concreción curricular en las distintas asignaturas.

A pesar de que, como hemos podido comprobar al consultar el currículo educativo aragonés, la presencia y referencia del patrimonio es multidisciplinar. Se alude a éste en asignaturas como: Educación Plástica, Visual y Audiovisual, Geografía e Historia, Latín, Cultura Clásica, Música, Artes Escénicas y Danza, o Biología y Geología en cuanto al patrimonio natural y el inmaterial en Educación Física, entre otras. Del mismo modo, añaden que no cuenta con un contenido conceptual sobre el mismo, sino que “cuando se aborda es en referencia a cuestiones actitudinales, de respeto, cuidado, valoración y disfrute [...] obviando otras perspectivas del patrimonio” (p. 929).

En la actualidad, por lo tanto, si bien se está avanzando en la difusión del Patrimonio y sus menciones en el currículo, sigue primando la ausencia de conocimientos acerca de los contenidos patrimoniales por parte de los estudiantes. A pesar de esta idea más desalentadora, los progresos en las propuestas educativas alrededor del Patrimonio siguen incrementándose. Puede que precisamente el empleo como herramienta didáctica de estas últimas tecnologías, de la mano de los ejemplos que exploraremos a continuación conjugando patrimonio y videojuegos, pueda ser una estrategia valiosa para este aprendizaje del individuo y su identidad en una etapa crucial de la formación personal como la del adolescente.

#### 4. ¿Se puede aprender Patrimonio a través de los videojuegos?

---

La investigación sobre la aplicación del videojuego dentro del aula para los contenidos de historia cuenta ya con numerosas referencias teóricas y varios casos prácticos. Acerca de lo cual Mugueta Moreno afirma que “los autores más prestigiosos han señalado que los videojuegos de estrategia son los más aptos para la enseñanza de Historia” (2020, p.104).

Sagas como *Age of Empires* (Ensemble Studios, 1997), *Europa Universalis* (Paradox Development Studio, 2001), *Total War* (The Creative Assembly, 2000) o *Civilization* (MicroProse, 2001) acostumbran a ser títulos recurrentes en este enfoque los cuales pueden ligarse al desarrollo del pensamiento histórico en su aplicación en el aula. En estos, de acuerdo con las observaciones de los especialistas, el jugador, libre en sus decisiones, es partícipe de la simulación de una realidad que conoce, favoreciendo un juego simbólico.

Por supuesto, videojuegos de talante comercial pero basados en periodos históricos concretos también pueden depositando un gran poder de atracción, sobre todo, por su capacidad inmersiva. No obstante, como también refiere este autor, a partir de una narrativa dirigida en la cual “el jugador no es plenamente libre de elegir” (p. 104). Acerca de lo que entendemos que, a diferencia de los juegos de estrategia, quién está a los controles parece tener un rol más de observador de los hechos históricos que se presentan de telón de fondo al arco argumental de la narrativa del propio videojuego.

Sea como fuere, teniendo en cuenta estos antecedentes para el aprendizaje en historia, esto nos dirige a la cuestión central sobre la cual gira este Trabajo Fin de Máster: ¿se puede aprender Patrimonio a través de los videojuegos? A su vez, y teniendo en cuenta lo mencionado en los párrafos previos, también nos lleva a reflexionar sobre qué clase de videojuegos pudieran ser más favorables para el aprendizaje patrimonial dentro del aula. No obstante, es importante resaltar que:

El lector interesado se encontrará con cierta dificultad a la hora de encontrar investigaciones empíricas que demuestren con datos todas estas ventajas o, más aún, si la aplicación de este recurso llegó a tener algún tipo de repercusión en el aprendizaje de los estudiantes (Egea Vivancos *et al.*, 2017, p. 31)

Una realidad que podemos afirmar, pero pese a lo cual pasamos a adentrarnos en las reflexiones en relación a este interrogante, basándonos en la bibliografía especializada consultada. Por lo que distinguiremos un plano de investigación más teórico, en el que se presentan propuestas de videojuegos que podrían ser de gran utilidad como herramienta y motivación para el alumnado en su educación patrimonial. Y, por otro lado, abordaremos una serie de experiencias en el aula que se han llevado en los últimos años a la práctica, sirviéndose de videojuegos para desarrollar este aprendizaje activo e interactivo en el que se pone el foco de atención en el Patrimonio.

#### **4.1. Planteamientos teóricos**

---

De la misma manera que cualquier otro medio cultural, los videojuegos encuentran su inspiración en la literatura (de la más tradicional a los cómics y el manga), el arte o el cine. Pero también en el mundo que nos rodea y sus hitos patrimoniales con los que somos capaces de identificar un lugar.

Partiendo del pequeño recorrido *videolúdico* que realiza en su estudio Morales Vallejo (2020), ya en las primeras décadas del nacimiento del videojuego se reconocen arquitecturas a base de píxeles. Curiosamente, destaca el género de videojuegos de lucha, y menciona *The King of Fighters*, en cuyas distintas ediciones se llegan a reconocer espacios inspirados en el patrimonio español como el Patio de los Leones de la Alhambra que se muestra tanto en *The King of Fighters 98* (SNK, 1998) como *World Heroes 2 Jet* (ADK y SNK, 1994). De hecho, estos telones de fondo patrimoniales son un recurso habitual en otras sagas del género conocidas, como *Street Fighter* de Capcom en el que en su primera entrega (1987) antes de los enfrentamientos se muestra un mapamundi con las distintas localizaciones. Entre otras se reconoce el característico buda del Templo del Buda Reclinado en Bangkok o el castillo de Liechtenstein en Alemania.

Así nombra también el videojuego *Onimusha 3: Demon Siege* (Capcom, 2004) donde entre sus escenarios aparece recreado el Arco de Triunfo o la Torre Eiffel de París (Imagen 1, Anexo I) o *Shenmue* (Sega-AM2, 1999) desenvolviéndonos por la localidad de Yokosuka, perteneciente a la prefectura de Kanagawa en Japón. Esta referencia nos permite pensar en una más actual como *Ghost of Tsushima* (Sucker Punch Productions, 2020). Aunque sirviéndose de la libertad creativa en su recreación, se documentó e hizo trabajo de campo para recrear la isla de Tsushima en la prefectura de Nagasaki. Ambientándola durante la hegemonía samurái del periodo Kamakura (siglo XIII),

resultando especialmente interesante el cómo retrata la cultura tradicional e inmaterial japonesa. Asimismo, *Bayonetta* (PlatinumGames, 2010) en sus escenarios se inspiran en el estilo art déco y el modernismo catalán. Reseñable una de las localizaciones fuertemente influenciada por el Parque Güell de Antonio Gaudí (Imagen 2, Anexo I).

Estos son sólo algunos de los títulos de videojuegos comerciales sin vocación educativa que tienen en mayor o menor grado una vinculación al Patrimonio. Por supuesto, es unánime el criterio a la hora de usar el videojuego como herramienta que “siempre corresponde al docente, elaborar, analizar y seleccionar los contenidos y los videojuegos adecuados para trabajar en clase (Quintero, 2018, p. 59)

Una saga paradigmática que suele alentar las propuestas didácticas de videojuegos en las aulas es el universo *Assassin's Creed*. Creado por la desarrolladora francesa Ubisoft desde su sede canadiense Ubisoft Montreal, cuya primera entrega se lanzó en 2007.

Esta serie de videojuegos se desarrollan en diversidad de épocas históricas. Ya sea la Florencia del Renacimiento, la piratería durante el siglo XVIII, los tiempos de la revolución francesa, de la revolución industrial en Londres, la antigua Egipto y Grecia o la más reciente aventura vikinga.

Es así como, por primera vez en el mundo del videojuego (y a un nivel imposible en ningún otro medio artístico y/o audiovisual hasta la fecha), un usuario puede sumergirse en versiones tridimensionales de entornos monumentales históricos, como la Gran Mezquita de los Omeyas en Damasco, el Puerto de Acre, o la Cúpula de la Roca (entre otros). (Morales Vallejo, 2020, p. 122)

La tendencia de este tipo de videojuegos de gran presupuesto por el hiperrealismo permite no sólo que nos adentremos en aspectos históricos, sino que resulta especialmente valiosa su capacidad para recrear elementos patrimoniales para trabajar con evidencias históricas (Mugueta Moreno, 2020,). Algo que, a diferencia de los juegos de estrategia, puede convertir estos videojuegos comerciales en un recurso de gran interés para la educación patrimonial.

#### **4.1.1. La didáctica en la recreación patrimonial de *Assassin's Creed***

Debido a la atención que le precisan varios especialistas desde un plano teórico a este videojuego, nos detenemos en algunas observaciones y características. Eso sí, nosotros desde sus posibilidades como herramienta educativa sobre patrimonio.

“El solo hecho de convertir la historia en un contenido de interés para públicos de cualquier edad ya es, en sí, una acción de gran valor didáctico” (Cambil-Hernández *et al.*, 2020, p. 745). *Assassin's Creed* videojuego de mundo abierto que con el avance de las entregas expandirá cada vez más su mapa explorable, en su primera entrega nos permitía visitar Damasco o Jerusalén en época de la Tercera Cruzada. Sin embargo, es *Assassin's Creed II* (2009) una de las entregas que más atención ha despertado para los docentes e investigadores. Situándonos en la Italia del Renacimiento, periodo de gran trascendencia con el arranque de la Edad Moderna, el tema se ajusta en el currículo a 2º de ESO y, por supuesto, a la asignatura de Historia del Arte de 2º de Bachillerato.

La acción se centra en ciudades como Florencia, Roma o Venecia las cuales, como expresan los citados autores, se convierten en grandes contenedores de patrimonio cultural. Encontramos arquitecturas, esculturas, pintura... pero también resalta en sus calles la presencia de distintos gremios, desde herreros a mercaderes como también de los bancos y banqueros e incluso comerciantes de arte. Tanto las obras como las profesiones y costumbres de la época se acompañan de notas explicativas “de una vigencia absoluta para comprender algunas claves del sistema social y económico contemporáneos, como es la moneda o la bancarización de la economía” (p. 748)

No obstante, las recreaciones arquitectónicas como la Catedral de Santa María dei Fiore, la Basílica de San Marcos, el Castillo de Sant'Angelo, etc. sólo pueden contemplarse (y escalarse) desde el exterior. Son contadas las excepciones que permiten ver su interior, un caso es la obra imperial del Panteón (Imagen 3, anexo I). Es más “los restos arqueológicos del periodo romano están también muy presentes en las ciudades recreadas: acueductos, anfiteatros, arcos monumentales y mosaicos de una gran riqueza” (p. 747). Y no todo se reduce al patrimonio material, aunque sí la mayoría, pudiendo ser testigos del carnaval veneciano. Así como de algunos aspectos de la vida cotidiana que enriquecen la contextualización ambiental y la presencia de los personajes históricos con un papel en la narrativa.

Anecdóticamente, *Assassin's Creed II: Discovery* (2009) videojuego para consolas portátiles se ambientaba en España permitiéndonos jugar, eso sí y por desgracia, en una genérica Zaragoza del Renacimiento. Pero es en *Assassin's Creed: Brotherhood* (2010), una prolongación de la aventura en este periodo renacentista, en el que podemos adquirir y coleccionar obras del Renacimiento italiano. Se integra así el jugador en la relevante actividad del mecenazgo. Brindándonos todos estos aspectos “una oportunidad

para enriquecer nuestros conocimientos históricos y culturales sobre dichos períodos” (p. 749), particularmente interesante para las aulas de Secundaria y Bachillerato. Su utilización supondría, de acuerdo con estos autores, una enseñanza transversal al servirnos de la gamificación para educar también en la alfabetización digital y mediática.

El viaje al pasado que se puede realizar mediante estas narraciones interactivas implica al alumnado y obliga a la inmersión y a la empatía con otros contextos y otras realidades, como es la época moderna, pero sobre todo representa un proceso de gran solidez para el impulso de una ciudadanía crítica y de la enseñanza de valores democráticos (p. 749).

La creciente trascendencia que ha adquirido esta saga para la atención de los docentes e investigadores, se debe también a la importante labor documental que precede al desarrollo de estos videojuegos. No sólo se informan con todo tipo de fuentes documentales, e incluso imágenes por satélite de la NASA para la representación de la orografía de sus mapas, sino que hay un trabajo de campo en el que el equipo artístico de Ubisoft toma fotografías de los distintos escenarios.

Un dato de particular relevancia es que en su plantilla cuentan con la figura del historiador. Destacando el nombre de Maxime Durand en los proyectos de la desarrolladora. Tanto es así que, en relación al historiador, “se aprecia cómo en cada nuevo episodio crece su influencia, que usa para ampliar el abanico colaborativo hacia profesionales de otras áreas con un interés común por la difusión del Patrimonio” (Morales Vallejo, 2020, p. 124).

Si prestamos atención en *Assassin's Creed: Origins* (2017), entrega que nos sumerge en el antiguo Egipto de tiempos de la famosa Cleopatra VII (a la que historiográficamente también se le desvirtúa en esta versión) y el nacimiento del credo de asesinos, fue la primera para la que se diseñó el llamado Modo Descubrimiento o *Discovery Tour*. Un DLC (DownLoadable Content) gratuito para quienes disponen del videojuego, pero que también puede adquirirse de forma independiente. Y es que la finalidad de esta modalidad es divulgar la historia, cultura y el patrimonio de este contexto que bien puede abordarse en el temario de 1º de la ESO. Esta modalidad se ha extendido en las siguientes entregas: *Assassin's Creed: Odyssey* de 2018 y *Assassin's Creed: Valhalla* de 2021.

Por tanto, el empleo del Modo descubrimiento permite plantearse como una “actividad educativa mediante la cual se recorren los escenarios incidiendo en el

aprendizaje histórico y cultural, pudiendo interactuar y visitar puntos de interés a través de guías como las de un museo” (p. 128)

Esta iniciativa de la desarrolladora “nos hace vivir y sentir como nunca antes el Patrimonio Material de Egipto” (Quintero, 2018, p. 72). El *Discovery Tour* se conforma de 75 visitas guiadas que se distribuyen en 20 rutas en Egipto, otras 16 corresponden a temática de pirámides, Alejandría cuenta con 14 rutas, la vida diaria en la época 20 y en relación a los romanos 5 rutas. Así se construye un amplio abanico de itinerarios (Imagen 4, anexo I) de entre cinco y diez minutos de duración donde el jugador atiende a distintas explicaciones elaboradas por especialistas, así como fuentes gráficas obtenidos de museos y archivos.

La saga de videojuegos de Ubisoft, *Assassin's Creed*, se convierte en un baluarte de la difusión del patrimonio histórico artístico universal, demostrando en sus numerosas entregas [...] que los datos rescatados del olvido por los historiadores, historiadores del arte y arqueólogos, pueden cobrar vida más allá de los libros, y convertirse en muy verosímiles recreaciones interactivas del pasado, con un extraordinario valor didáctico, que, además, goza de gran popularidad entre una creciente audiencia (p. 133)

No podemos obviar los logros que, más allá del ámbito educativo, el medio *videolúdico* y su gran avance tecnológico está consiguiendo en este caso en los aspectos patrimoniales. Sin alejarnos de Ubisoft, es conocido cómo tras el trágico incendio de la Catedral de Notre Dame de París el 15 de abril de 2019, para su reconstrucción historicista se están sirviendo de documentos proporcionados por la desarrolladora tras su recreación digital para *Assassin's Creed: Unity* (2014). Posteriormente, Ubisoft lanzó de manera gratuita *Notre-Dame de Paris: Journey Back in Time*, una experiencia para plataformas de realidad virtual que permiten explorar el interior de la catedral (García González, 2020). Y como complemento al film *Arde Notre-Dame* (Jean-Jacques Annaud, 2022) también han trabajado en un particular *escape room* en el que también en realidad virtual encarnar a uno de los bomberos que luchó contra las llamas en la catedral.

Pero con anterioridad, ya para la promoción de *Assassin's Creed IV: Black Flag* (2013) contactaron con Arqueomedia S.L. y el Laboratorio de Arqueología Forense de la Universidad Autónoma de Madrid para exhumar al pirata español Amaro Pargo con el que se elaboró un perfil ADN mitocondrial y una reconstrucción facial a partir de lo cual se elaboró un documental sobre el proceso de investigación (Morales Vallejo, 2020). O



regresando al Egipto Ptolemaico, Ubisoft desarrolló junto a Google una inteligencia artificial para la traducción de jeroglíficos que sirve de ayuda a los egiptólogos.

Incluso superando los límites de nuestro objeto de estudio entorno a la didáctica y el patrimonio, pero sí fundamental en nuestra sociedad y la inclusión, el estudio californiano Naughty Dog, creadores del famoso Cash Bandicoot y que en su último videojuego *The Last of Us Parte II* ha logrado ponerse a la cabeza de la accesibilidad (Imagen 5, anexo I) para una mayor amplitud de públicos pudiéndose adaptar la jugabilidad a personas con discapacidad visual o motora. Objetivo importante de cara a los diferentes matices que tiene la inclusión y la diversidad en las aulas.

Por lo tanto, podemos decir que los videojuegos Triple A pueden propiciar *el acercamiento a referentes culturales de una forma contextualizada, atractiva y dinamizadora* (Cuenca, 2012).

#### **4.1.2. *Serious games* y la labor divulgativa en los museos**

El empleo de videojuegos que no tienen vocación educativa hemos observado que es factible, en especial y debido a su potencia gráfica, para la aproximación al patrimonio mundial. Por supuesto, a pesar de ello insistimos en que el docente debe ser el encargado de elegir qué videojuegos y partes de estos serían adecuados para sus alumnos.

Las posibilidades que de manera independiente proporciona el mencionado Modo descubrimiento para el aprendizaje de una realidad pasada, inmersiva y a través de un medio como el videojuego puede suponer un interés por espacios históricos y patrimoniales por parte de los alumnos. Y es que, aunque no todo lo relativo a esta saga es viable para el aula, aquí la jugabilidad está enfocada en la divulgación y no en la trama del videojuego principal. A ese respecto, “la ausencia de organización en la transmisión de conocimientos de este videojuego, podría provocar aprendizajes inarticulados que dificulten una futura incorporación de contenidos (Quintero, 2018, p. 75).

Por ello, la utilización de la tecnología no supone una sustitución tanto de la didáctica más tradicional como del papel del docente. Pero puede ser una herramienta fundamental para las metodologías activas y el fomento de la motivación. “Jugando aprendemos de forma activa, hemos de reflexionar al aprender y todo ello facilita un aprendizaje crítico” (p. 58)

Sin embargo, hay propuestas *videolúdicas* que nacen con el propósito inherente de cumplir unos objetivos pedagógicos. A este tipo de videojuegos se les califica de *serious games*.

Estos son juegos en los que no solo se proporciona una enseñanza basada en el currículo, sino que se acerca más a un conocimiento empírico, hablando desde lo virtual. Se proponen problemas, contextos e información en general, intentando acercar lo más posible a la realidad a los alumnos, y de esta manera pueden aprender desde diferentes perspectivas. (Jiménez Becerra y Escobar Mahecha, 2016, p. 60)

Al tratarse de videojuegos educativos se presupone una mayor facilidad para su integración en el aula. No obstante, en torno a estos, la problemática suele encontrarse en la obtención de una financiación para su desarrollo y, por consiguiente, también su estética. Sobre todo, cuando estamos trabajando acerca del patrimonio donde hemos podido ver que los Triple A resultan inmersivos y de gran calidad en sus recreaciones. Aun así, como veremos en la serie de experiencias llevadas al aula por distintas iniciativas docentes, son *serious games* con resultados gráficos logrados.

En donde inicialmente podemos encontrar interesantes propuestas es en relación a iniciativas de algunas de las instituciones museísticas. Puesto que podemos servirnos “the serious gaming as an alternative way to support tourism and culture showing them as a different tool to learn about history by enhancing the beauty and value of patrimony” (Vidal Caicedo *et al.*, 2015, p. 1). A este respecto, ejemplificamos las propuestas desde los museos con *Nubla*, una serie de *serious games* desarrollados en el área de educación del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza con el propósito de conectar tecnología y arte.

La segunda entrega *Nubla 2. M, la ciudad en el centro del mundo* (Gammera Nest, 2019) una colaboración entre EducaThyssen, Gammera Nest y Sony PlayStation, se hizo con el Premio Titanium al Mejor Serious Game en el Fun & Serious 2018 del BIG Conference (Bilbao International Games Conference). Esta iniciativa lúdica y didáctica del Thyssen-Bornemisza consiste en una aventura en la que el jugador ha de superar distintas pruebas dentro de un universo onírico (Imagen 6, anexo I) que bebe de las obras de distintos periodos y estilos de la colección.

Detrás de *Nubla 2* hay una identidad visual única dentro del mundo de los videojuegos. Un hilo argumental que aborda temáticas como la sociedad de control, el feminismo o las migraciones. Hablamos de numerosos pintores presentes en las colecciones del museo

para convertirlos en parte principal de la trama y de la narrativa del juego. (Martín Moya, 2018)

A raíz de esta cita de uno de los integrantes de EducaThyssen podemos subrayar cómo de cara al ámbito educativo “los juegos presentan contenidos mucho más interdisciplinarios y, por ello, sería mucho más interesante no parcializar el aprendizaje a través de las diferentes disciplinas sino integrarlo de forma interdisciplinar (Jiménez Becerra y Escobar Mahecha, 2016, p. 62).

Sea como fuere, el éxito creciente de la serie de videojuegos independientes *Nubla*, podemos interpretarlo como un aliciente para la inclusión de estas propuestas en la educación patrimonial. Asimismo, su éxito se refleja en la prolongación de su duración y la transformación de su diseño de una primera entrega a la segunda. Previa fue la iniciativa de esta institución denominada “Aquí pintamos todos” en colaboración con Nintendo. Propuso unos talleres de arte sirviéndose de la Nintendo 2DS XL y el videojuego *New Art Academy* (Headstrong Games, 2012) “como herramienta para que los asistentes aprendieran a pintar en sus consolas las obras más importantes de la colección, prestando especial atención a las técnicas empleadas por cada artista” (Moreno, 2017, p. 68)

Otras propuestas interactivas para el fomento de la cultura patrimonial que menciona Vidal Caicedo *et al.*, son: *SUM* (Virtualwave, 2012), videojuego online gratuito sobre elementos culturales del patrimonio español. *TimeMesh* (European Project SELEAG, 2014) videojuego también online que se utilizó en Portugal, España, Inglaterra, Eslovenia, Estonia y Bélgica sobre el aprendizaje del patrimonio cultural europeo. Asimismo, *Roma Nova* (Serious Games Institute & Touluse University, 2012) nos conduce a la antigua Roma. Y con *Héroes and Legends of Popayán* (2015) damos el salto al continente americano y el patrimonio de este municipio colombiano.

En definitiva, “si los estudiantes usan la tecnología con frecuencia entonces este puede ser un medio idóneo para la enseñanza. Los videojuegos pueden convertirse en una estrategia lúdica que permita generar situaciones educativas motivadoras y enriquecedoras para el aprendizaje del patrimonio cultural” (Palma Villalón y Meléndez Araya, 2021, p. 142). Por su parte Egea, Arias y García (2017) destacan, refiriéndose a estudios previos, el fomento del aprendizaje significativo, la resolución de problemas sociales o históricos relevantes, su capacidad para fomentar la comprensión de conceptos

complejos (a fin de cuentas, se logra una gran concentración con los videojuegos) y, por supuesto, el aumento de la motivación.

Hay especialistas que cuestionan qué tipo de videojuegos serían más favorables para el aula. Y lo cierto es que independientemente de las virtudes y limitaciones que poseen tanto los videojuegos de talante “lúdico” y comercial, a aquellos a los que se les atribuye el calificativo de *serious games*, “Las diferentes formas de analizar y entender el juego no deberían ser vistas como contradictorias y objeto de álgido debate, sino como visiones complementarias toda vez que se apunta a un mismo fenómeno de estudio” (Ortiz-Clavijo y Cardona-Valencia, 2022, p. 4)

## **4.2. Proyectos llevados al aula**

---

Después de acercarnos a las posibilidades didácticas que podemos encontrar tanto en videojuegos comerciales como en los *serious games*, atendemos a una serie de experiencias de gamificación llevadas a la práctica en diferentes centros de secundaria. Puesto que, “a pesar de que son muchas las propuestas educativas que acercan la historia a través de los videojuegos, pocas veces se ha desarrollado una evolución del videojuego desde un punto de vista educativo” (Egea, Arias y García, 2017, p.31). Así podemos observar en estas experiencias concretas los logros y defectos de la integración de distintos videojuegos con la finalidad de educar en Patrimonio dentro de las aulas.

Todas las propuestas las estructuraremos, en la medida en que la información disponible nos lo permita, de manera homogénea: introduciremos la actividad con los datos del centro, el curso, los autores y los objetivos. Seguiremos con una pequeña definición del juego y sus características. Y concluiremos revisando los resultados y conclusiones que los docentes e investigadores obtuvieron en estas experiencias.

### **4.2.1. Experiencia basada en *Minecraft* y el antiguo Egipto**

Comenzamos con una propuesta que nos conecta con los contenidos que hemos estado explorando en apartados anteriores. Vemos que José Manuel Guevara Sánchez (2015) en esta experiencia se sirve de un videojuego comercial como es el ya mentado *Minecraft* y lo adapta a las necesidades curriculares. En este caso, para los alumnos de Ciencias Sociales de 1º de ESO del I.E.S. J. Ibáñez Martín de Lorca en Murcia en el curso 2013-2014.

Sin embargo, esta experiencia de *Game-Based learning* tiene una finalidad muy concreta. Las actividades interactivas diseñadas se propusieron a modo de repaso y consolidación de una unidad. En relación con lo cual, respecto a los contenidos su selección “parte del interés del alumno, de aquellos aspectos de la unidad didáctica que les ha parecido más atractivos” (p. 6). Debido a lo cual se pretende reforzar aún más el interés por parte de los alumnos en la propuesta.

En relación a los objetivos y que pueden ser extensibles al resto de experiencias, se buscó el adecuado uso de las TIC conforme a las competencias clave y desarrollar un aprendizaje significativo. Así como fomentar la creatividad y valores jugando en grupo, presentándolo según el autor como un juego social (aunque no se especifica el número de alumnos que conforman cada grupo). Por lo que entendemos también que hay una pretensión por favorecer el trabajo en equipo lo cual puede beneficiar elementos transversales como la comunicación y la resolución de conflictos.

A la hora de diseñar un juego y plantearlo en el aula, es importante que los discentes sientan que tienen un control total, la sensación de libertad, la posibilidad de explorar el mapa y que tengan un margen de error para equivocarse, aunque la realidad sea que el profesor/a tiene el control en todo momento y que la exploración está estipulada. La interactividad es un factor clave, elemento que proporciona la inmersión del jugador y les anima a formar parte de la historia que en él se relata. La exploración ayuda a que los jugadores desarrollen su creatividad, no se sientan limitados en el espacio y propicia la indagación y el descubrimiento. La forma de decisiones los involucra en gran medida en la historia, sienten que no se trata de un proceso lineal y que sus decisiones pueden transformar la evolución del juego. (p.7)

El videojuego que permite la creación de universos por parte del jugador, en este caso se compone de tres mundos hilados por la narración de la historia que el docente ha configurado. Un requisito particular que tiene esta dinámica, contando con aspectos positivos y negativos, es que todos los alumnos han de haber cumplido cada nivel para poder continuar en el siguiente nivel.

Así pues, el primer mundo se presenta a modo de tutorial para el correcto manejo de los controles y donde según este autor el poder personalizar a los personajes dándoles un nombre y una vestimenta a elección de los alumnos, da pie a la empatía entre alumno y personaje digital. La intención detrás de esta posibilidad es, precisamente, que se sientan

que este avatar que controlan sea una extensión de sí mismos y, por tanto, puedan considerarse protagonistas en esta narrativa.

El segundo mundo es una recreación de su centro de estudios, el I.E.S. J. Ibáñez Martín. Aquí se desarrolla una ingeniosa historia de misterio alrededor de la desaparición del profesor de historia. De hecho, en el aula en que se encontraban los alumnos jugando también había una decoración acorde. “Los alumnos/as tendrán que explorar el mapa y resolver una serie de *quest* sobre el Antiguo Egipto, puesto que era la disciplina favorita del profesor desaparecido, para así conseguir pistas sobre el paradero de éste” (p. 9) Asimismo, otros docentes aparecen recreados en los NPCs del escenario con quienes debían interactuar en busca de pistas. De esta manera, “se pretendía conseguir que estos se involucraran mucho más en la historia y conseguir una mayor motivación, haciendo que los alumnos asuman un rol activo, mezcla de lo real y virtual” (p. 20)

La curiosa y original propuesta que une a los alumnos con su realidad en esta recreación y en el devenir de los descubrimientos, los termina conduciendo a un tercer nivel. Son teletransportados al antiguo Egipto (Imagen 7, anexo I) “donde aparecen las principales construcciones arquitectónicas como templos, hipogeos o pirámides, así como el paso del río Nilo y todos los cultivos que crecen en su rivera” (p. 9). Las actividades que se les proponen tienen relación con la agricultura, la momificación, aspectos sociales y los distintos tipos de arquitectura. Terminando con una *quest* en el interior de la pirámide.

Los videojuegos suponen un modelo de aprendizaje y evaluación distinto al conceptual. En las actividades a través de los videojuegos priman los elementos procesuales, la importancia de saber hacer, relacionar el conocimiento con el entorno que se observa en el videojuego para poder superar las sucesivas misiones hasta conseguir su meta. (p. 10)

Presentado el desarrollo de esta interesante actividad de la mano de *Minecraft* para los alumnos de 1º de ESO, una de las conclusiones más peculiares es como “los alumnos no son capaces de asociar diversión con aprendizaje, ya que no es el elemento común que sucede en las aulas (p. 11). A pesar de ello, la experiencia fue muy positiva, el autor muestra como el entusiasmo de los alumnos era palpable (también hay que tenerlo en cuenta de cara a sus valoraciones) y “los alumnos creen que aprendieron y les sirvió para repasar la arquitectura, la figura del faraón, el proceso de momificación y cómo era la sociedad egipcia (pp. 11-12).

No obstante, la problemática que se encontró en el proceso es relativa a los ritmos desiguales entre aquellos alumnos familiarizados con el uso de los videojuegos, y a quienes les costaba más la resolución y el avance en la historia. Probablemente podría ser una buena opción en estos casos el hacer los grupos en ese sentido equilibrados y que los alumnos con más conocimiento puedan ayudar a los de menos. A este respecto considera que “sería recomendable que se convirtiera en un elemento habitual, para conseguir que los alumnos se adaptasen a los contenidos y entiendan los videojuegos como una herramienta más de aprendizaje y no como algo excepcional” (p.12)

Finalmente, y a favor del uso de este tipo de juegos que no se insertan en los *serious games*:

No se utiliza el videojuego para impartir un conocimiento sobre determinada materia, sino que el juego se modifica y adapta por completo a las características que desea el docente, permite que sea mucho más abierto, adaptado a la diversidad del alumnado, pudiendo variar en cualquier momento dependiendo de las necesidades del grupo. (p. 12)

#### **4.2.2. Experiencia basada en el patrimonio local**

Resulta de gran interés la iniciativa para la inclusión del videojuego en la didáctica de las aulas de Ciencias Sociales en la comunidad autónoma de Murcia. De la mano de la Fundación Integra la cual “ha tenido como una de sus tareas principales favorecer la implantación de la Sociedad de la Información en la Región de Murcia” (Egea, Arias y García, 2017, p.30) se desarrolló un proyecto sobre Patrimonio Digital en la Plataforma de Gamificación del Patrimonio de la Región de Murcia conocido como PlayTRIMONIO. Fue financiado por el gobierno autonómico y fondos europeos FEDER dentro del Plan de Educación y Patrimonio de la Región de Murcia (EDUyPATRI).

Esta financiación dio como resultado el *serious game* creado en 2015 por Estudio Future y Patrimonio Inteligente que lleva el nombre de *El Misterio de la Encomienda de Ricote* (Imagen 8, anexo I). Un juego educativo de realidad virtual en el que se sirven de las gafas Oculus Rift para jugar.

Según estos autores, el videojuego se probó en una decena de centros de Educación Secundaria de la región entre 2015 y 2016 y fue accesible en la Semana de la Ciencia de Murcia. En concreto, nos centramos en una experiencia para los estudiantes de 3º de ESO (aunque está pensada entre estudiantes de 2º a 4º de ESO) que tuvo lugar en un centro cuya información no se especifica.

Este *serious game* se centra en la historia y patrimonio de esta localidad murciana de Ricote, por lo que hablamos del patrimonio más próximo. Concretamente a este edificio, la encomienda de Santiago, durante el siglo XVI en donde el jugador ha de resolver un misterio en el interior de esta arquitectura siendo uno de los miembros de la importante Orden de Santiago. “Para ello los alumnos deberán superar todas las pruebas en el menor tiempo posible y tratar de obtener la mayor puntuación” (Moreno, 2017, p. 67). Tratándose, entendemos, de una experiencia individual al requerir de las gafas Oculus Rift para de una manera completamente inmersiva (aunque competitiva), introducimos en esta recreación virtual del edificio patrimonial.

Al tratarse de un bien que los alumnos tienen a su alcance, Moreno destaca el interés que puede guardar experimentar el patrimonio de forma virtual previamente a una visita. Pudiendo alcanzar lugares que en la realidad no se puedan ver. Además, “es muy probable que sea capaz de reconocer un edificio o elemento simplemente porque los ha vivido a través de un videojuego” (p. 66) lo cual es extensible al patrimonio mundial y a videojuegos ya explorados como en el universo *Assassin's Creed*.

Sea como fuere, esta experiencia se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, está el visionado de un video. Observamos un apoyo previo para la propia experiencia interactiva, con el fin de introducir la contextualización histórica de la época y lugar en el que se centrará la segunda parte. El juego, como ya se ha mencionado, nos sitúa en el siglo XVI, concretamente, en 1512 en la sede de la Orden de Santiago en Ricote. Han de resolver el misterio que esconde a través de 5 desafíos de 5 minutos máximo de duración con una serie de preguntas. Al contrario que en la experiencia anterior, esta duración supone que el ritmo del grupo sea más o menos simultáneo, aunque no sabemos cómo de efectivo puede ser su durabilidad de cara a la asimilación.

Asimismo, en este análisis de Egea, Arias y García se elaboraron un cuestionario previo y otro posterior para cumplimentar los objetivos de la investigación en relación a lo que pudieron aprender los alumnos.

Por su parte, a las conclusiones a las que llegaron tras la experiencia subrayan una vez más el potencial motivador y receptividad de los videojuegos dentro del aula al pertenecer a su propia cultura lúdica.

Durante unos minutos se sienten parte de un escenario, resuelven situaciones complejas o se enfrentan a momentos de incertidumbre, hechos que ya se han definido en otras



ocasiones como elementos a tener en cuenta a la hora de diseñar productos digitales para las aulas (p. 37).

No obstante, aunque recalcan la satisfacción por el ejercicio interactivo, sin embargo, asociaban un mayor aprendizaje al visionado del vídeo. “Los primeros datos sí que parecen comprobar que el videojuego actúa, en este caso, como un elemento claramente motivador más que intrínsecamente educador” (p.38). De todos modos, tras la experiencia interactiva y el correspondiente cuestionario se observasen respuestas correctas en relación al contenido del juego.

Desgraciadamente, no hemos encontrado que esta experiencia se haya prolongado más años, pero es cierto que “un buen juego sobre patrimonio no tiene porqué contar con las características de un superventas comercial, es decir, con unos gráficos inmejorables, pero sí debe contar con un discurso apropiado a la función para la que se va a utilizar y una interfaz atractiva para el público al que se va a dirigir (Moreno, 2017, p. 69)

#### **4.2.3. Experiencia basada en videojuegos, Patrimonio y emociones**

En tercer lugar, prestamos atención a la propuesta didáctica para la educación patrimonial que conjuga, además de con los videojuegos, también con las emociones. Un factor con fuertes lazos en la propia naturaleza del medio *videolúdico*.

Los videojuegos brillan a la hora de reproducir las emociones ligadas a aquello que representan [...] no se limitan a compartir información, sino que proponen un intercambio en el que se vuelve necesaria la implicación activa del receptor a un nivel que es por lo general muy alto. (Sánchez Felú, 2021, p. 402)

De hecho, los especialistas Lluís Anyó y Ángel Colom desgranar tres tipos de emociones en el medio: las emociones ficticiales o “emociones F” las cuales se atribuyen a las características inmersivas en un mundo de ficción que se vive como real. Por otro lado, las emociones con el artefacto o “emociones A” que consiste en una admiración por el producto narrativo, la destreza en su creación y la fascinación por el realismo en la recreación mimética del mundo. Por último, siguiendo el hilo de estos especialistas, están las emociones *gameplay* o “emociones G” inherentes a la experiencia *videolúdica* las cuales resultan de la acción del jugador sobre el mundo de ficción, acción que tiene un efecto directo sobre ese mundo, lo modifica de una forma u otra.

Sin embargo, y volviendo al ámbito educativo no sorprende afirmar que “existe una barrera importante en cuanto a las emociones, y es la falta de educación emocional” (Jiménez-Palacios y Cuenca López, 2021, p. 125).

Aunque no es en la experiencia que vamos a centrarnos en esta última ocasión, sí merece una mención el *serious game* 2D *Rescue Heritage*. Este juego se desarrolló para la propuesta didáctica sobre el patrimonio de Atacama en Chile (Meléndez Araya *et al.*, 2021). No obstante, está orientado a alumnos de entre 5 y 12 años, es decir, para la etapa de primaria, aunque, como es común en los videojuegos, su interés es extrapolable a cualquier edad. Tiene un diseño muy atractivo y retro (Imagen 9, anexo I), y en su recorrido han de recuperarse hitos patrimoniales de la región. A este respecto, Palma Villalón y Meléndez Araya resaltan como “El aprendizaje del patrimonio cultural genera el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo de la realidad, así como también, de la inteligencia emocional” (2021, p. 142).

De esta manera, parece idóneo para la educación emocional la combinación entre videojuegos y patrimonio. Tanto los videojuegos como el patrimonio son generadores de emociones, por lo que no parece desacertado combinar estos tres factores. El Patrimonio puede suponer: “una implicación emocional vinculada al sentimiento de identidad y de pertenencia a un territorio, pero su comprensión también desarrolla actitudes de respeto, valoración y de empatía muy relacionado con los patrimonios en conflicto” (Jiménez-Palacios y Cuenca López, 2021, p. 104).

Así pues, estos autores llevaron una experiencia interactiva, centrada en el protagonismo de estos tres aspectos, a las aulas de 1º de ESO de un centro de Educación Secundaria en la localidad de Huelva. Particularmente, su propuesta giraba alrededor de la época romana en la Península Ibérica (Imagen 10, anexo I) con el *serious game* que lleva el nombre de *Libertus, ruta hacia la libertad*.<sup>2</sup>

Esta iniciativa se integra en el programa “Vivir y Sentir el Patrimonio” de la Junta de Andalucía y tal y como lo presentan los investigadores es un “juego cultural contextualizado en la Bética romana” (p. 109). Resulta interesante el personaje que los jugadores han de encarnar; un esclavo al que se le había concedido la libertad. No

---

<sup>2</sup> Disponible para descargar aquí: <https://beticaromana.org/download/videojuego-libertus-ruta-hacia-la-libertad/> (Fecha de consulta: 21-VI-2022)

obstante, a consecuencia del asesinato de su amo y la pérdida de la carta que verifica su condición de liberto, el objetivo del juego es dar con ésta. Una odisea por la que “pasar por diferentes ciudades, conocer y relacionarse con otros personajes, comerciar a través del trueque, camuflar su condición de esclavo para adentrarse en diferentes edificios, etc.” (pp. 109-110)

Desde luego, atendiendo a una descripción de la narrativa del juego como la anterior, “los videojuegos tienen un alto potencial para fomentar una mayor participación, innovación y creatividad en el aprendizaje” (Gruber, 2009, p. 343). Esta experiencia con *Libertus, ruta hacia la libertad*, se desarrollaba a lo largo de seis sesiones, cada una de una hora de duración. Vemos de entre las experiencias expuestas, esta es la más extensa. No obstante, la experiencia interactiva también se limita a una de las sesiones. En esta dinámica se sirvieron del videojuego para poder permitir la contextualización del periodo histórico y “favorece la educación patrimonial de forma aceptable” (Jiménez-Palacios y Cuenca López, 2021, p. 118).

Para el desarrollo de la primera sesión se reparten unas tarjetas de elementos patrimoniales relacionados con el tema y cuestiones a responder en grupo. La segunda es la experiencia interactiva, la tercera de manera individual y en relación con la narración del videojuego trata de imaginar un final alternativo. En tercer lugar, de nuevo en los grupos establecidos la creación de un mural sobre lo que más les ha gustado acerca de la bética romana y, en último lugar, responder a un *quiz* de preguntas con el programa *Trivinet*. Plataforma no muy diferente al más popularizado *Kahoot* que siempre reclama la atención del alumnado, aunque perpetúa la metodología memorística.

Sea como fuere, entre las conclusiones a la puesta en práctica de la experiencia interactiva en el aula “desde una visión general, se puede decir que el recurso ha actuado como medio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mostrando el potencial que éste tiene, impregnando a los discentes de emociones positivas mayoritariamente, incidiendo en su aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal” (p. 124)

Asimismo, la relación entre videojuego, las emociones y lo patrimonial resulta efectiva al servirnos del medio interactivo como herramienta. Pues el videojuego, una vez más mostrando su potencial motivador, es capaz de despertar el interés por el Patrimonio que contiene la experiencia y conocerlos en mayor profundidad. Un medio, como

expresan estos autores, que sirve de hilo conductor para el resto de las sesiones que permiten la profundización en el conocimiento de la mano de la creatividad del alumnado.

Es un recurso que permite (siempre con una adecuada organización por parte del profesorado) hacer más tangible y cercano para los estudiantes los contenidos tan abstractos que implica trabajar el conocimiento social y que se une a la motivación que provoca en ellos su uso, convirtiendo el aprendizaje en un proceso atractivo, significativo y próximo a sus intereses (p. 125)

Hemos podido comprobar que según esta experiencia el videojuego es una herramienta útil para despertar el interés por el Patrimonio y, de esta manera, poder incentivar la unión emocional que da lugar al sentimiento de identidad.

En definitiva, “los videojuegos son hoy una herramienta esencial para promover y comunicar el patrimonio cultural” (Cambil Hernández *et al.*, 2021, p. 63)

## **5. Conclusiones**

---

El carácter inmersivo e interactivo del videojuego lo convierte en un medio audiovisual singular que forma parte de la cultura lúdica de nuestra sociedad. Además, ocupa un gran protagonismo en el tiempo libre de los alumnos de Secundaria y Bachillerato, como así nos hemos podido comprobar a partir de los datos extraídos de la Asociación Española del Videojuego.

A este respecto, y en esa búsqueda por la implantación de metodologías innovadoras y activas dentro de las aulas, el videojuego puede ser un medio, una herramienta, con un gran potencial y atractivo para nuestros alumnos. Si bien existen diferentes experiencias en variedad de disciplinas, en este Trabajo Fin de Máster hemos puesto el foco de atención en las Ciencias Sociales y, en particular, en la educación patrimonial que se menciona sin demasiada concreción en el currículo.

Los videojuegos comerciales de gran presupuesto por los grandes recursos de los que disponen logran elaborar recreaciones hiperrealistas del patrimonio mundial y pueden ser de gran utilidad para la aproximación al Patrimonio. Así se ha observado con *Assassin's Creed* y las particularidades de su Modo descubrimiento o las posibilidades creativas que otorga *Minecraft*. Sin duda, la cultura es un componente de interés para variedad de videojuegos, tanto en la inspiración de sus diseños como también puede ser

en minijuegos como el de *Animal Crossing: New Horizons* (Nintendo, 2020) en el que hemos de averiguar qué obras de arte son reales y cuales falsificaciones.

Por su parte, los *serious games* ofrecen propuestas con intención educativa que, al desarrollarse con una intención concreta, nos pueden permitir acercarnos incluso al patrimonio más cercano. Como hemos advertido en algunas de las experiencias llevadas al aula. Además, puede ser un añadido que nos permita explorar en mayor profundidad monumentos patrimoniales de forma previa a una visita o como introducción a una posterior indagación sobre unos contenidos en el aula.

Sea como fuere, la combinación del videojuego y el Patrimonio despierta el interés de los alumnos por este segundo al sentirse motivados por la incorporación del medio interactivo en su educación formal. Supone la inmersión e implicación en la actividad y se destaca su capacidad para fomentar el aprendizaje significativo, la creatividad y la alfabetización digital, imprescindible hoy en día. Así como la comunicación y el trabajo cooperativo entre los alumnos. Por ello mismo, estas dinámicas también nos permiten abordar competencias clave tales como la Competencia digital (CD), Conciencia y Expresiones Culturales (CEC) y las Competencias Sociales y Cívicas (CSC).

Igualmente, la educación patrimonial adquiere gran importancia en esta etapa formativa. Ya que se está formando la individualidad del adolescente que puede verse enriquecida por el valor identitario con el patrimonio más próximo a nosotros, fomentando el pensamiento crítico fundamental en la formación del individuo. El maltrato que se ha llevado a cabo y se mantiene, sin ir más lejos con el patrimonio histórico en Zaragoza (como el caso más reciente del muro de la batalla de las Eras derribado) o todo aquel patrimonio víctima de los conflictos bélicos ya sea en Oriente Medio como en Europa sobre lo que desconocemos el alcance de las pérdidas. De esta manera tanto videojuegos como el patrimonio, ambos con un carácter eminentemente interdisciplinar, nos permiten abordar la educación emocional tan necesaria en las aulas.

Sin embargo, la principal problemática en la aplicación del videojuego como recurso didáctico han señalado los especialistas que se debe a la ausencia de una estructura y unos criterios a la hora de su evaluación que nos permita dilucidar qué y cómo se aprende con los videojuegos. Así como la todavía escasez de resultados de experiencias llevadas al aula. Aunque sí, todos coinciden en que es decisión y criterio del docente la elección de los juegos y las partes correspondientes que pueden tener una

potencialidad educativa. Tampoco hemos de olvidar que, aunque la mayoría de los centros tienen incorporadas nuevas tecnologías, también suelen estar desactualizados.

A ello se suman los problemas de adicción que puede generar el abuso del consumo de los videojuegos, como sucede con cualquier cosa con la que nos excedamos. Por esa razón, creemos que la incorporación en la didáctica de este popular medio de masas como herramienta para el aprendizaje también puede permitir en esa alfabetización digital que se promueva un uso adecuado y unos hábitos saludables con el mismo. Sin olvidar, el importante valor que adquiere la característica inherente al videojuego del ensayo-error, puesto que mejoramos con la práctica y es un valor fundamental en la educación del alumnado para que del fracaso no les conduzca a una baja autoestima o la creencia de no ser capaces de mejorar. Sin lugar a dudas, si de verdad se pretende desarrollar unas metodologías activas que se alejen de los aspectos más tradicionales dentro de las Ciencias Sociales, no podemos ignorar al medio *videolúdico* y sus grandes avances.

No hemos de olvidar que el videojuego ha madurado junto a sus jugadores y ya no es un mero entretenimiento. Al contrario, sus desarrolladores se preocupan cada vez más por integrar cuestiones complejas, por expresar ideas y explorar preocupaciones sociales de nuestra realidad en su narrativa, tanto en juegos Triple A como de desarrollo independiente. Así sucede en ejemplos como *Bury me, my Love* (The Pixel Hunt, Figs y ARTE France, 2019) el cual logra remover conciencias e invitar a la reflexión por su trama inspirada en la experiencia personal de una inmigrante siria.

El medio *videolúdico* nos permite introducirnos en mundos fantásticos, pero también en representaciones que somos capaces de reconocer. El videojuego no es sólo protagonista en la vida de un gran porcentaje del alumnado, sino que tiene valor en sí mismo por pertenecer a nuestra cultura y Patrimonio.

## 6. Referencias bibliográficas y webgrafía

---

### 6.1. Didáctica videojuegos

- Cambil-Hernández, M. E., Camuñas-García, D. & Marfil-Carmona, R. (2020). La imagen de la Edad Moderna a través de los videojuegos de temática histórica. En García González, F., Gómez Carrasco, C. J., Cózar Gutiérrez, R. & Martínez Gómez (coords.), *La Historia Moderna en la Enseñanza Secundaria. Contenidos, métodos y representaciones*, (pp. 737-752). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7589090>
- Cuenca, J. M. (2012). ¿Se aprende Geografía e Historia a través de los videojuegos? En Sánchez i Peris, F.J., Verde Peleato, I., Ros Ros, C. & Bellver Moreno, M<sup>a</sup>. C. (coords), *Actas del I Congreso Internacional de Videojuegos y Educación* (pp. 50-61). Universidad de Valencia. <https://cutt.ly/oKAP13A>
- Delgado-Algarra, E. J. (2018). Enseñanza de la historia y compromiso ciudadano a través de los videojuegos Civilization VI y Stardew Valley: cómo seleccionar e integrar los videojuegos en el aula. *Clío. History and History teaching*, 44, 1-8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6735946>
- Grande de Pardo, M. (2018). Beneficios educativos y videojuegos: revisión de la literatura española. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(3), 37-51. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20181931535>
- Jiménez Becerra, I. & Escobar Mahecha, C. (2016). Uso didáctico del videojuego educativo para la enseñanza de las Ciencias Sociales: un estado de arte. *Paideia*, 58, 53-70. <https://acortar.link/fXZQfk>
- Martínez Soto, J. M., Egea Vivancos, A. & Arias Ferrer, L. (2018). Evaluación de un videojuego educativo de contenido histórico. La opinión de los estudiantes. *Relatec. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 62-75. <https://relatec.unex.es/article/view/3129>
- Ortiz-Clavijo, L. F. & Cardona-Valencia, D. (2022). Tendencias y desafíos de los videojuegos como herramienta educativa. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-17 <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/12761>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *From On the Horizon* (MCB University Press, 9(5), 1-6. <https://acortar.link/Gp4clA>

Rodríguez, E. (2002). *Jóvenes y videojuegos. Espacio, significación y conflictos*, Edición Injuve-FAD. <https://acortar.link/6LTtn2>

## 6.2. Didáctica videojuegos y Patrimonio

Cambil-Hernández, M. E., Cáceres Reche, M. P. & Camuñas García, D. (2021). Capítulo 5. El patrimonio cultural en la era digital: El caso de los videojuegos. En Marín Marín, J. A., de la Cruz Campos, J. C., Pozo Sánchez, S. & Gómez García, G. (eds.), *Investigación e innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible*, (pp. 56-66). Editorial DYKINSON, S.L. <https://cutt.ly/oKAP13A>

Egea Vivancos, A., Arias Ferrer, L. & García López, A. J. (2017). Videojuegos, historia y patrimonio: primeros resultados de una investigación educativa evaluativa en educación secundaria. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RiiTE)*, 2, 28-40. <https://revistas.um.es/riite/article/view/283801>

González-Sanz, M., Feliu Torruella, M., Ibáñez-Etxeberria, A. & Heràndez Cardona, F-X. (2016). Investigando las relaciones entre la educación patrimonial, las tecnologías emergentes y el aprendizaje significativo. En Fontal Merillas, O., Ibáñez Etxeberria, A., Domingo Fominaya, M. & Marín Cepeda, S. (coords.), *Comunicaciones del III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, (pp. 79-84). Comunidad de Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=853777>

Grober, M. (2009). The Role of E-Learning in Arts and Cultural Heritage Education. En Hornung-Prähauser, V. & Luckmann, M. (eds.). *Kreativität und Innovationskompetenz im Digitalen Netz* (pp. 343-450) Salzburg Research.

Guevara Sánchez, J. M. (2015). Press Start, los videojuegos como recurso educativo: una propuesta de trabajo con Minecraft y Ciencias Sociales. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, 200, 1-15. <https://raco.cat/index.php/Aracne/article/view/303736>

Jiménez-Palacios, R. & Cuenca López, J. M. (2016). Análisis y experimentación del uso de videojuegos para la educación patrimonial. Estudio de caso. En Fontal Merillas, O., Ibáñez Etxeberria, A., Domingo Fominaya, M. & Marín Cepeda, S. (coords.),



*Comunicaciones del III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*, (pp. 102-112). Comunidad de Madrid.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=853777>

Jiménez-Palacios, R. & Cuenca López, J. M. (2017). La presencia del patrimonio en los videojuegos. Nuevas perspectivas para la educación patrimonial. En Martínez Medina, R., García-Moris, R. & García Ruíz, C. R. (eds.), *Investigación en didáctica de las Ciencias Sociales. Retos, preguntas y líneas de investigación*, (pp. 422-431). Universidad de Córdoba y AUPDCS.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6131935>

Jiménez-Palacios, R. & Cuenca López, J. M. (2021). La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales a través del patrimonio, videojuegos y emociones. Estudio de caso en un IES de Huelva (España). *Panta Rei*, 15, 103-133.  
<https://revistas.um.es/pantarei/article/view/466601>

Marín-Cepeda, S. & Fontal, O. (2020). Percepciones de estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria en torno al Patrimonio. *Arte, Individuo y Sociedad*, 32(8), 917-933. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/64657>

Meléndez Araya, N. M., Gallardo Arancibia, J. A. & Palma Villalon, J. A. (2020). Use of a video game to learn about heritage sites of Atacama Region: A pilot experience. *9th International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC)*, 1-6. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9281193>

Morales Vallejo, D. (2020). Assassin's Creed: Origins y la idoneidad del videojuego de mundo abierto para la difusión del patrimonio. *Erph\_Revista electrónica de patrimonio histórico*, 25, 114-136.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7279003>

Moreno Muñoz, M. (2017). La difusión del Patrimonio Industrial: acercamiento al campo de los videojuegos como herramienta para su divulgación. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 2(2), 63-70.  
<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/ijist/article/view/296>

Mugueta Moreno, I. (2020). Hacia un modelo de análisis didáctico de videojuegos históricos. En Jiménez Alcázar, J. F., Rodríguez, G. F. & Maris Massa, S.

(coords.), *Historia, videojuegos y educación: nuevas aportaciones* (pp. 101-127). Editum. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=777777>

Palma Villalón, J. A. & Meléndez Araya, N. M. (2021). Reflexiones sobre Patrimonio Cultural, aprendizaje y videojuego. *Mérito. Revista de Educación*, 3(8), 140-157. <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/596>

Quintero Mora, D. L. (2018). Didáctica de las Ciencias Sociales a través de los videojuegos: Investigación y experimentación del juego Assassin's Creed Origins, para posible propuesta didáctica sobre la enseñanza del patrimonio y la cultura del Antiguo Egipto. *Clio. History and History teaching*, 44, 54-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6735950>

Roque López, M. A. (2018). Desarrollando Porto: un videojuego sobre patrimonio cultural. *Con A de Animación*, 8, 136-148. <http://ojs.upv.es/index.php/CAA/article/view/9653>

Vidal Caicedo, M. I, Camacho Ojeda, M. C., Burbano Cerón, P. D., Felipe Muñoz, H. & Agredo Echevarría, V. H. (2015). Serious videogames for heritage's appropriation. *34th International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC)*, (pp. 1-6). <https://ieeexplore.ieee.org/document/7416589/citations#citations>

### **6.3. Game Studies y otros**

Donovan, T. (2018), *Replay. La historia de los videojuegos*, Héroes de Papel.

García González, J. M. (10 de septiembre de 2020). *Ubisoft lanza Notre-Dame de Paris: Journey Back in Time, una experiencia VR gratuita para recorrer la catedral parisina*. Vida Extra. <https://acortar.link/MX349s>

García Raso, D. (2021). *Palabra de Triple A. Progresismo para transformar la realidad en las grandes producciones de videojuegos*. Héroes de papel.

Huizinga, J. (2007; 1938), *Homo Ludens*, Alianza Editorial.

Martín Moya, S. (11 de diciembre de 2018). 'Nubla 2', premio Titanium al Mejor Serious Game 2018. Educa Thyssen <https://www.educathyssen.org/programas-publicos/nubla/nubla-2-premio-titanium-al-mejor-serious-game-2018>

Moreno Cantano, A.C. y Venegas, A. (eds.) (2021), *La vida en Juego. La realidad a través de lo lúdico*, AnaitGames.

Muriel, D. y Crawford, G. (2018), *Video Games as Culture. Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*, Routledge.

Navarro Remesal, V. (coord.) (2020), *Pensar el juego: 25 caminos para los game studies*, Shangrilla Ediciones.

Olsson, T. [@ToreCarlOlsson]. (11 de febrero de 2021). *Who says video games don't belong in the classroom? I'm a history professor at @UTKnoxville. This fall, I'll be teaching* [Tweet]. Twitter. <https://acortar.link/7xgy5m>

PlayTRIMONIO (s.f.). La Encomienda de Ricote en Blanca. <https://playtrimonio.regmurcia.com/JSP/PLAYTRIMONIO/encomienda.jsp>

Ubisoft (s.f.). Save Notre-Dame on Fire. <https://www.ubisoft.com/en-us/entertainment/parks-experiences/escape-games/save-notre-dame-on-fire>

#### **6.4. Fuentes legislativas**

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. *Boletín Oficial del Estado*, 155, 29 de junio de 1985. Ref. BOE-A-1985-12534. <https://www.boe.es/eli/es/l/1985/06/25/16/con>

Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés. *Boletín Oficial de Aragón*, 36, 29 de marzo de 1999. Ref. BOE-A-1999-8270. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-8270-consolidado.pdf>

Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón*, de 2 de junio de 2016. Ref. 512314. <https://acortar.link/9rxz9W>

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3, 3 de enero de 2015. Ref. BOE-A-2015-37. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-37>

## 7. Anexos

---

### 7.1. Anexo I: Imágenes



Imagen 1. Escena de *Onimusha 3: Demon Siege* en la que se reconoce la Torre Eiffel de París como uno de los escenarios del videojuego. Fuente: Gameplay Ciclope, [Youtube](#).



Imagen 2. Uno de los escenarios en *Bayonetta* recuerda a los materiales y ondulaciones de la conocida escalinata del Parque Güell de Gaudí. Fuente: Captura de pantalla.





Imagen 3. *Concept art* oficial del videojuego *Assassin's Creed II: Brotherhood* con uno de los diseños del interior del Panteón de Roma que es jugable. Fuente: [ResearchGate](#).

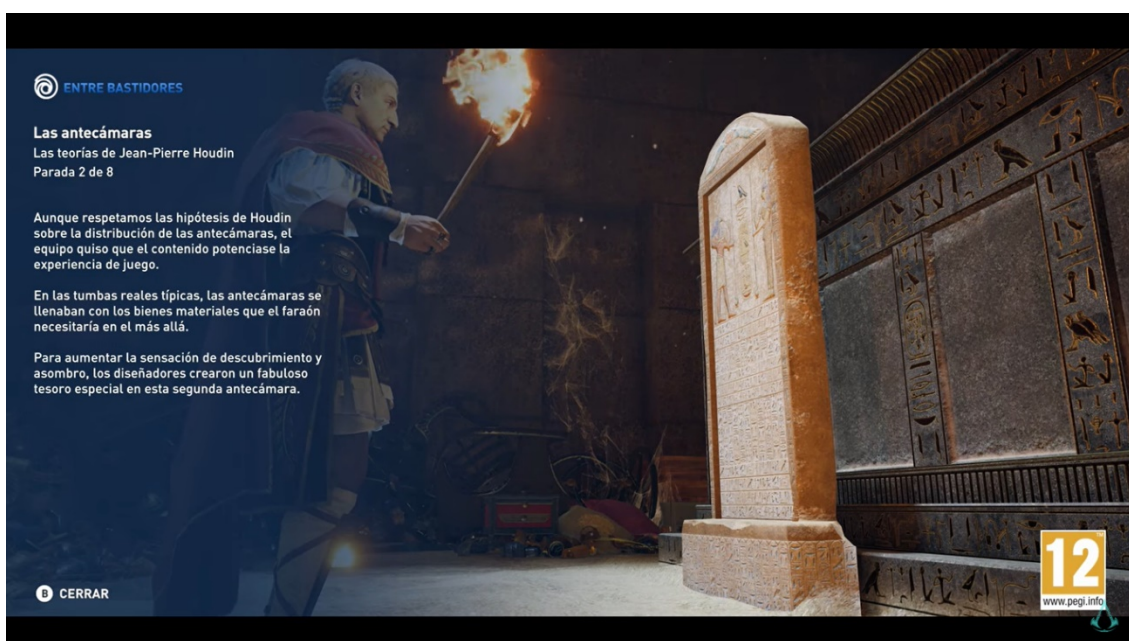


Imagen 4. Localización en el interior de una de las pirámides en donde se discierne entre la realidad y la libertad creativa de los diseñadores en el Modo descubrimiento de *Assassin's Creed: Origins*. Fuente: [Tráiler Ubisoft](#).



Imagen 5. Opciones de accesibilidad en *The Last of Us Parte II*. Fuente: [PlayStation Blog](#).



Imagen 6. *Gameplay* de *Nubla 2. M, la ciudad en el centro del mundo* inspirado en un ambiente del romanticismo y con la referencia a Dalí y sus elefantes.

Fuente: [EducaThyssen](#).



Imagen 7. Recreación del antiguo Egipto en *Minecraft*. Fuente: [José Manuel Guevara Sánchez](#).



Imagen 8. Alumnos jugando a *El Misterio de la Encomienda de Ricote* con gafas Oculus Rift. Fuente: [PlayTRIMONIO](#).





Imagen 9. *2D Rescue Heritage* para el acercamiento del patrimonio industrial de Atacama protagonizado por un zorro culpeo. Fuente: [José Andrés Palma Villalón](#) y [Nahur Manuel Meléndez Araya](#).



Imagen 10. Escena de la cinemática introductoria de *Libertus*, ruta hacia la libertad. Fuente: [KarmoMultimedia](#), Youtube.

## 7.2. Anexo II: Glosario

**Game Studies:** Es un término que se refiere al estudio especializado del videojuego. Su origen se remonta a la web homónima fundada en 2001 por Espen Aarseth y Jesper Juul. Aquí se dieron los primeros textos con vocación por tratar el videojuego como un campo de investigación serio por parte de los académicos.

**Videolúdico:** Si bien no es un concepto que esté registrado oficialmente, suele ser empleado en los estudios especializados para hacer alusión al medio de los videojuegos y también el lenguaje que lo caracteriza.

**Videojuegos Triple A:** Se categorizan a los videojuegos como Triple A o AAA, a aquellos en cuyo desarrollo cuentan con un alto presupuesto que bien pudieran compararse con los grandes blockbusterses hollywoodienses y, de hecho, superan sus beneficios. Son los videojuegos comerciales. Poseen mayores recursos con los que se asemejan en sus procesos de desarrollo a un estudio cinematográfico.

**Serious Games:** A esta tipología de videojuegos también se les denomina videojuegos educativos o formativos. Son aquellos desarrollados con una intención principalmente educativa (aunque sin ignorar el entretenimiento). Aunque no cuentan con los altos presupuestos, el creciente acceso generalizado de las tecnologías también permite que en los últimos años estéticamente sean logrados. Sin embargo, su mayor problema es precisamente obtener financiación.

**Sandbox:** Aludiendo el término anglosajón a la libertad creativa de los niños en las cajas de arena, los videojuegos de este estilo son también denominados de mundo abierto (aunque hay especialistas que marcan distinciones entre unos y otros). Es una tendencia que ha ido creciendo las últimas décadas desde *Grand Theft Auto III* (Rockstar North, 2001) y que dejan a disposición del jugador el mapa jugable del videojuego y, dentro de estos límites, libertad para su exploración y abordar distintos tipos de misiones y propuestas a voluntad del jugador.

**DLC:** Siglas que corresponden a *Downloadable Content*, es decir, contenido descargable. Suelen ser contenidos extra digitales para incorporar al juego base, pudiendo tratarse desde expansiones que amplíen la historia hasta accesorios y mejoras.

**NPCs:** *Non-player character*, personajes no jugables que pueblan el ambiente y contexto del universo del juego y con algunos de los cuales se puede interactuar.