



ARTÍCULO / ARTICLE

Evaluación de un videojuego educativo de contenido histórico. La opinión de los estudiantes

Assessment of a History educational video game. The student's opinion

Juan Manuel Martínez Soto, Alejandro Egea Vivancos y Laura Arias Ferrer

Recibido: 13 Enero 2018
Revisado: 14 Julio 2018
Aceptado: 23 Julio 2018

Dirección autores:

Departamento de Didáctica de las Ciencias Matemáticas y Sociales. Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Campus Universitario de Espinardo, 30100 - Murcia (España)

E-mail / ORCID

jmamuten@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0002-0936-7736>

alexegea@um.es

 <http://orcid.org/0000-0002-6047-2670>

larias@um.es

 <http://orcid.org/0000-0003-3121-1882>

Resumen: A pesar de que la investigación sobre videojuegos educativos ya es numerosa, la realidad es que son escasos los trabajos que evalúan la repercusión que dichos recursos poseen en el ámbito educativo. También son reducidas las veces en las que los propios estudiantes/jugadores son los que valoran y opinan al respecto, perdiendo un aspecto clave del proceso de enseñanza-aprendizaje como es su propia percepción del mismo. Este artículo recoge los resultados de una investigación de tipo evaluativo sobre un videojuego de realidad virtual de temática histórica a la que se juega con gafas *Oculus Rift*. Se analizan mediante metodología mixta las respuestas a los instrumentos de 34 participantes, todos ellos estudiantes de 4º de Educación Secundaria Obligatoria (edad media de 15.4 años). Para ello se diseñó un instrumento *ad hoc* de 28 ítems, con el que se analizaron sus opiniones y valoraciones acerca del contenido histórico que dicho videojuego posee y el valor pedagógico que ellos le atribuyen. Los resultados indican una recepción general positiva por parte de los participantes hacia los contenidos del videojuego así como su valor como elemento de motivación. La receptividad en relación a que se trate de realidad virtual también es elevada, destacando el hecho de que el aprendizaje se realice en primera persona y que exista un propósito y una funcionalidad clara.

Palabras clave: Enseñanza de la Historia, TIC, Videojuegos, Realidad Virtual, Educación Secundaria.

Abstract: Although the research about educational video games is abundant, the examples are scarce if the attention is focused on those studies that assess the effects of educational video games in the teaching-learning process. It is also difficult to find studies that deals with the opinion of the own students/gamers about the influence of a video game in their learning. But students are the key in the teaching and learning process and without them, we lost a key aspect in the assessment of such resource, their own perception. This paper presents the results of an evaluative research about a VR game. This game is based on a historical topic and setting, and it is played with *Oculus Rift*. To assess the perception of the students about this specific game it was designed *ad hoc* an instrument with 28 items about its content and pedagogical value. The answers of the 34 Secondary Students (average age 15.4 years) that participate in this study were analysed with a mixed methodology. The results show a positive reception and perception of the students about the use of VR games in the classroom, not only because of the historical contents of the plot and setting but also because of the motivation they provide.

Keywords: History Education, ICT, Video Games, Virtual Reality, Secondary Education.

1. Introducción

La tecnología puede convertirse en una gran herramienta para utilizar en las aulas, pues resulta llamativa para estudiantes y docentes (Cuenca, 2006; Gómez, 2007; Gros, 2004). Actualmente, existen investigaciones que exponen que el uso del videojuego y una metodología gamificada favorecen el aprendizaje y el rendimiento académico (Cheng y Su, 2011; Wu, Chiou, Kao, Alex y Huang, 2012). Junto a esto, se considera que los videojuegos permiten el desarrollo en diferentes planos educativos (Gómez, 2007; Revuelta y Guerra, 2012) y sirven para aprender historia (Jiménez, 2016) o incluso educar patrimonialmente (Cuenca, 2006).

Sin embargo, son escasos los trabajos que evalúan la verdadera repercusión que dichos recursos poseen en el ámbito educativo, ya sea en base a la experiencia que estos proporcionan, al aprendizaje generado a través de los contenidos que se desarrollan o, como es el caso que se propone aquí, a partir de la propia opinión de los estudiantes al respecto, perdiéndose uno de los aspectos vitales del proceso de enseñanza-aprendizaje (Becker, 2011).

El análisis que se presenta, se centra en la evaluación de un ejemplo concreto: el videojuego de realidad virtual "El Misterio de la Encomienda de Ricote", diseñado en 2015 para la Fundación Integra por Estudio Future y Patrimonio Inteligente. El juego estaba ambientado en un edificio de la Edad Moderna, sede de la Orden de Santiago en el Valle de Ricote, en el cual se utilizan gafas Oculus Rift (Egea, Arias y García, 2017; Escribano-Miralles, 2016). En concreto, esta investigación pretendía conocer la valoración de los propios estudiantes (jugadores) en relación a su contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje y a las estrategias de presentación de contenidos.

2. Marco teórico

Se ha defendido la inclusión del juego en las aulas (Brougère, 2013; Huizinga, 1972), pues se considera una actividad simbólica (Piaget, 1983), que conecta el mundo real con la fantasía (Winnicott, 1971), un espacio idóneo para explorar y experimentar sin miedo a errar (Bruner, 1984), así como para aprender normas colectivas de la cultura, como habilidades comunicativas y sociales (Vygotsky, 1996). Jugar parece contribuir al desarrollo motor, intelectual, afectivo y social (Calvo, 1997; Marín, 2009; Relaño, 1999).

Sin embargo, el espacio y la forma de jugar está cambiando, produciéndose la "digitalización del espacio lúdico" (Esnaola, 2007, p. 74). Las nuevas tecnologías parecen aportar al juego, ahora convertido en videojuego, grandes posibilidades. El reconocimiento académico que han tenido estos recursos a finales del siglo XX y principios del siglo XXI (Wolf y Perron, 2005) ha desencadenado un sinfín de investigaciones educativas al respecto; reflexionando sobre los efectos que producen, los valores que son capaces de transmitir y su aportación al desarrollo cognitivo (Esnaola, 2004; Pindado, 2005).

De todas las tipologías que se pueden realizar sobre los videojuegos (Estallo, 1995; Levis, 1997), cabe traer a colación los llamados juegos educativos o ludo-educativos, ya sean del tipo *edutainment* o *serious games*, especialmente diseñados para el aprendizaje, con propósitos que van más allá del mero entretenimiento (Becker, 2016; Gros, 2004; Levis, 1997). Existiendo también reflexiones sobre qué se considera un videojuego educativo (Becker, 2011, 2016; De Freitas y Oliver, 2006; Egenfeldt-

Nielsen, 2011; Gee, 2003, 2009; Montero, 2010; Prensky, 2001a, 2011; Provenzo, 1991; Zin y Yue, 2009).

¿Qué aporta a nivel educativo el hecho de jugar con videojuegos? Además de los atractivos inherentes a su propio diseño, los beneficios residen en el hecho de recibir un *feedback* constante, pues se puede aprender a través de estrategias de ensayo-error sin miedo a equivocarse (Sánchez y Esnaola, 2014), recibiendo estímulos inmediatos al recibir puntuaciones, lo cual provocaría una motivación en la superación de los problemas y retos (Iturriaga y Medel, 2017). Además, se adapta al ritmo del usuario, favorece la interactividad, facilita la corrección de posibles errores (Casteleiro, 1998; Marquès, 2000; Vida y Hernández, 2005) y combina el tiempo real con un espacio imaginado paralelo (Wolf y Perron, 2005).

Diversos autores avalan los beneficios para el desarrollo del individuo, clasificándolos en cuatro ámbitos (Gómez, 2007): (1) los relacionados con el desarrollo motor y la mejora de las habilidades psicomotrices (Estallo, 1995; Gros, 2000, 2004; Morales, 2009; Pérez y Ignacio, 2006); (2) los relacionados con el desarrollo intelectual o cognitivo (Cuenca, 2006; Cuenca y Martín, 2010; Esnaola, 2004; Estallo, 1995; Gee, 2003; Gómez, 2007; Gros, 2000, 2004; Licona y Carvalho, 2001; Monedero, 2007; Morales, 2009; Pérez y Ignacio, 2006; Rosas, Nussbaum, López, Flores, y Correa, 2000; Zimmerman, 2014); (3) los vinculados con lo afectivo, por su capacidad de motivación (Cánovas, 2017; Estallo, 1995; Gómez, 2007; Gros, 2000; Licona y Carvalho, 2001; Morales, 2009; Pérez e Ignacio, 2006; Pindado, 2005; Ramos y Botella, 2016); y, por último, (4) las destrezas sociales, el trabajo en equipo, la capacidad de negociación, etc. (Eguía, Contreras, y Solano, 2013; Licona y Carvalho, 2001; Montero, 2010; Pérez y Ignacio, 2006).

Además, en el ámbito de la educación formal, se afirma que se produce un cambio tanto en los roles del profesorado como de los estudiantes, pues estos se convierten en sus propios emisores y receptores (Lacasa, Martínez, Méndez, Cortés y Checa, 2007). Igualmente, parecen ofrecer una interacción rápida a través del efecto de acción/respuesta con resultados visibles instantáneos (Key y Wolfe, 1990) y facilitar el trabajo de aspectos curriculares concretos debido a su capacidad de motivación y atractivo (Gros, 2000; Ramos y Botella, 2016).

La temática histórica cuenta con una generosa oferta de videojuegos comerciales (Jiménez, 2016), y con una gran aceptación entre el alumnado (Revuelta y Guerra, 2012). En ellos, el estudiante vive la historia en un espacio y tiempo determinado del pasado (Cuenca, Martín, y Estepa, 2011), en el que es posible trabajar la perspectiva a través de *role-playing* (Brown, 2008). Además, se añade dinamismo a los contenidos que se trabajan, motivando a los estudiantes (Martínez, 2017). Esto lo hace adecuado como inicio de un tema, síntesis o evaluación de la información adquirida (Cuenca y Martín, 2010).

En definitiva, estas investigaciones señalan que si al videojuego le acompaña un buen diseño educativo (Del Moral, 2014; Prensky, 2001b) y no se cae en errores en la práctica (Ayén, 2017), se pueden llegar a trabajar las distintas dimensiones del proceso cognitivo, como las formuladas por Bloom (1956) y revisadas por Anderson y Krathwohl (2001). Es en este punto donde se debe recordar que, con el videojuego, al igual que pasa con otros instrumentos tecnológicos que se incorporan al ámbito educativo, se cae en ocasiones en el error de creer que este enseña por sí mismo (Cabero, 2003).

En suma, incluir los videojuegos parece favorecer el aprendizaje en comparación con una metodología clásica como la clase magistral (Wu et al., 2012), pues la motivación de cara al aprendizaje suele ser mayor en estrategias ludificadas

(Cheng y Su, 2011). Si al videojuego se le suman los entornos de realidad virtual, genera un aprendizaje más activo en primera persona a través de la inmersión directa y la motivación que produce (González y Chávez, 2011; Pantelidis, 2010; Tüzün, 2007).

Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de investigaciones, aún escasean los trabajos centrados en evaluar la verdadera repercusión que tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y cuando las hay, no es extraño encontrar casos en los que no se aprecia una mejora significativa en el aprendizaje frente a los materiales tradicionales (Adell y Castañeda, 2012; Cabero, 2014; Egenfeldt-Nielsen, 2007; Martínez, García, y Martínez, 2008; Pinto y Gómez, 2011). En este sentido, se comprueba que, aunque a veces no se obtienen mejoras conceptuales frente a un aprendizaje tradicional, sí que se consiguen desarrollar ciertas habilidades como interpretar o analizar (Black, Khan, y Huang, 2014).

Otros trabajos de evaluación sobre videojuegos se han basado en la descripción del juego, sus características y contenidos, sin llevarlo a la práctica para verificar o validar sus descripciones, obviando recopilar información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez, García, y Martínez, 2008; Martínez et al., 2002; Pinto y Gómez, 2011). Aun así, se han diseñado diferentes e interesantes instrumentos para evaluar de manera global un videojuego (Becker, 2011; Cabero y Duarte, 1999; Del Moral, 2004; Del Moral, Villalustre, Yuste y Esnaola, 2012; Martínez et al. 2002), incluso algunos enfocados a evaluar las habilidades que pueden surgir o reforzarse a través de la experiencia (Del Moral y Villalustre, 2012). En la mayoría de este tipo de evaluaciones, la usabilidad, la satisfacción y la valoración de los propios jugadores es uno de los pilares fundamentales (Ak, 2012; Fu, Su, y Yu, 2009; Martínez et al. 2002; Takatalo, Häkkinen, Kaistinen y Nyman, 2011). El disfrute se relaciona con el ámbito del desafío y genera aspectos positivos al usuario (Ak, 2012), mientras que la usabilidad del material permite conocer la interacción existente entre el material multimedia y el usuario (Pinto y Gómez, 2011). En realidad, en un juego educativo, la opinión del propio jugador es determinante pues su disfrute o no puede predisponerle a continuar o no aprendiendo (Fu, Su, y Yu, 2009). Este es el motivo por el cual se ha considerado dar la palabra a los propios jugadores, pues con sus opiniones y valoraciones se obtienen argumentos e información de utilidad para la creación de nuevos productos similares que persigan una finalidad educativa.

3. Método

3.1. Objetivos

La presente investigación posee como objetivo general conocer la valoración de los estudiantes sobre un videojuego de contenido histórico en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia. Para dar respuesta a este objetivo general, el alumnado participante valorará el citado videojuego en relación a dos dimensiones, que conforman los objetivos específicos de esta investigación: (1) conocer la opinión de los estudiantes en relación al contenido histórico del videojuego analizado, y (2) detectar las posibilidades pedagógicas del videojuego analizado a partir de la opinión de los estudiantes sobre su propio aprendizaje.

3.2. Diseño de la investigación

Para responder a los objetivos se diseñó una investigación evaluativa de corte mixto de tipo complementario (McMillan y Schumacher, 2005). Gracias a los instrumentos diseñados se pretendió poder explicar, controlar y mejorar el fenómeno objeto de estudio (Bisquerra, 2014).

3.3. Participantes

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 34 participantes (m=12, f=22), todos ellos miembros de un mismo grupo de 4.º de Educación Secundaria Obligatoria, con una edad media de 15.4 años.

3.4. Procedimiento

La investigación ha sido llevada a cabo en un centro público de Educación Secundaria de Cartagena (Región de Murcia, España), escogido mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Tras contactar con el centro, explicarle el objetivo de la investigación, y obtener los necesarios permisos, se procedió a solicitar el consentimiento informado de los padres de los participantes, todos menores de edad. Para garantizar el anonimato de los sujetos durante el proceso, a cada estudiante participante se le proporcionó un código aleatorio que le identificaría durante toda la investigación. Reunido todo el grupo en un mismo espacio, se visionó el vídeo introductorio que precedía al juego. Posteriormente, en grupos de cuatro o cinco personas accedieron a una sala contigua en la que se habían instalados los equipos informáticos. Tras el juego, que duraba en torno a cinco minutos, cada participante de manera aislada rellenaba el cuestionario.

3.5. Técnicas de recogida de información

Para conocer la valoración y punto de vista del alumnado se diseñó un instrumento *ad hoc* (*Historical Video Games – Opinion*, a partir de ahora HiVI-O) compuesto por un total de 28 ítems. Se emplearon como modelo investigaciones previas con similares objetivos (Alfageme y Sánchez, 2003) (Tabla 1). Estos pretendían analizar las consideraciones que el alumnado poseía en relación al videojuego teniendo en cuenta los contenidos históricos que desarrollaba (dimensión 1, ítems 5A, 5B, 6F, 6M, 7), a su aportación al proceso de enseñanza-aprendizaje (dimensión 2, ítems 6L, 6N, 6Ñ, 6O, 6P, 6Q) y a otros aspectos que rodeaban al juego (ítems 6A-6E, 6G, 6H-6K)¹. Por último, el ítem 9 permitirá matizar los resultados anteriores.

Estos ítems estaban asociados tanto al videojuego en sí mismo como a los recursos asociados al mismo, como el vídeo introductorio, de 4 min 17 s de duración y que precedía al juego. Este vídeo permitía al alumnado contextualizar históricamente el juego y la acción, así como introducir algunos conceptos que aparecerían a lo largo del juego. Estas preguntas estaban precedidas de una serie de ítems destinados a recoger información sobre el perfil del estudiante (ítems 1-4) que permitiera contextualizar las respuestas y valoraciones obtenidas.

La validez del contenido del cuestionario HiVI-O se realizó mediante el método de expertos-jueces (Serrano, 2008). Se contó con la participación de cuatro expertos. Para la validación, se adaptó una escala de valoración empleada en estudios previos (Campillo, Miralles, y Sánchez, 2016; García y Cabero, 2011; Serrano, 2008; Soriano, 2014). La validez se analizó a través del cálculo de los promedios de cada ítem, habiendo obtenido sobre un máximo de 4 una puntuación entre 2.75 y 3.75. Tras las observaciones de los expertos, el cuestionario fue reformulado, eliminando posibles ambigüedades y transformando algunas preguntas. Tras estas apreciaciones se consiguió un cuestionario mejor estructurado y completo.

¹ Esta sección del cuestionario no ha sido empleada para esta investigación.

Tabla 1. Cuestionario que recoge la opinión de los estudiantes en relación a los videojuegos de contenidos históricos (HiVI-O) (ítems 1-9). Fuente: Elaboración propia.

Ítem	Enunciado			
1	¿Qué nota numérica has sacado en la asignatura de Geografía e Historia en el último trimestre?			
2	¿Cuántas horas a la semana le dedicas a jugar a videojuegos?			
3	Valora el grado de habilidad que tienes jugando a videojuegos.			
4	¿Utilizas videojuegos que tengan contenido histórico?			
5A	¿Piensas que esta experiencia te ayuda a aprender sobre historia?			
5B	¿Por qué?			
6A-Q	Valora lo atractivo o interesante que te ha resultado el juego, marcando con una cruz en el cuadro correspondiente los siguientes aspectos:			
	6A	Porque hay que resolver el misterio	6J	Por la duración del videojuego
	6B	Porque el juego es inmersivo	6K	Por el ritmo del videojuego
	6C	Por sus gráficos	6L	Porque me motiva y entretiene
	6D	Por la narración	6M	Porque aprendo de historia
	6E	Por sus misiones	6N	Porque mejoro mis habilidades como jugador
	6F	Por su temática histórica	6Ñ	Porque ayuda a organizarme en el espacio
	6G	Por el vídeo introductorio	6O	Porque ejercito mi coordinación
	6H	Por la duración del vídeo	6P	Porque mejoran mi atención
6I	Por el videojuego	6Q	Porque ejercito la memoria	
7	¿Qué datos, personajes o datos históricos recuerdas sobre el videojuego y la época en la que se inspira?			
8	Puedes añadir a continuación cualquier idea o propuesta que consideres oportuna para mejorar el vídeo o el videojuego.			
9	Ponle nota a la experiencia y razona tu respuesta			

3.6. Análisis de datos

A partir del programa *SPSS* v.22 se ha realizado el análisis y vaciado de datos de carácter cerrado, para un análisis cuantitativo. Al ser las variables en su mayoría de carácter nominal, se efectuó un análisis descriptivo. En el caso del análisis cualitativo, se empleó el programa *ATLAS.ti* v.6.2. para el cual se desarrolló un proceso de categorización mixto y se les proporcionó a estos conceptos una etiqueta. Después de la codificación se crearon redes semánticas que proporcionaban las relaciones del análisis de este tipo de datos, así como la cuantificación de la frecuencia aparecida.

4. Resultados

A continuación se desglosan los resultados que serán presentados atendiendo a las dimensiones tenidas en cuenta para dar respuesta al objetivo de investigación propuesto.

4.1. Opinión de los estudiantes desde el punto de vista del contenido histórico

El análisis cuantitativo de los ítems 5A, 6F y 6M muestra que el 61.8% de los sujetos consideraron como "Regular" el contenido histórico propio del videojuego. Solo el 26.5% otorgó el valor más alto a este aspecto. Sin embargo, el 55.9% sí consideró que con el videojuego se aprendía historia, al seleccionar el valor más alto "Bastante" (Tabla 2).

Tabla 2. Valoración de los participantes sobre el contenido. Fuente: Elaboración propia.

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Media
6F Temática histórica	2.9%	8.8%	61.8%	26.5%	3.1
6M Aprender historia	-	2.9%	38.2%	55.9%	3.6

En este sentido, y según el análisis cualitativo de las respuestas al ítem 5B, el alumnado participante consideró que gracias al videojuego se aprendía historia por el hecho de poseer contenidos históricos (n=17) y de resultar divertido (n=15). Aspectos como que favorecía la retención (n=6) y la atención (n=2) fueron igualmente señalados. Así mismo, el hecho de que se tratase de un "misterio" a resolver, que implicaba el descubrimiento de pistas asociadas, fue igualmente mencionado (n=2). Según el alumnado, el ritmo del juego, el hecho de que fuera inmersivo e interactivo también favorecían el aprendizaje (Figura 1). En naranja aparecen señalados los aspectos que el alumnado señala como que favorecen el aprendizaje y en verde aquellos aspectos académicos que consideran que se trabajan.

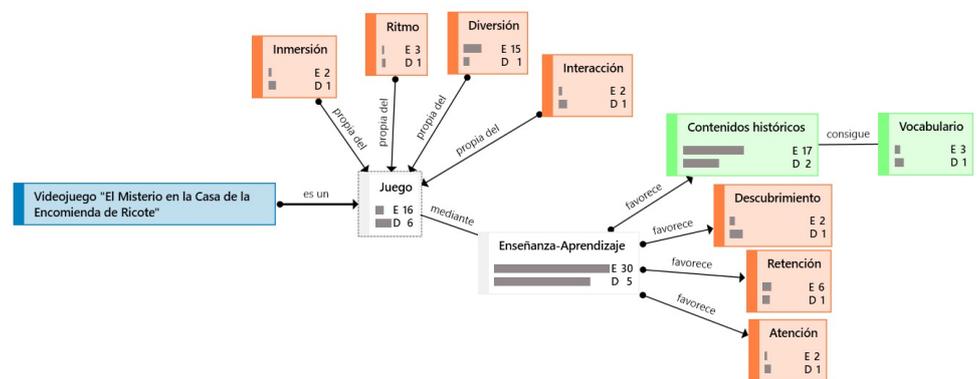


Figura 1. Red semántica (Atlas.ti) del ítem 5B (¿Pensas que esta experiencia te ayuda a aprender historia? ¿Por qué?). Fuente: Elaboración propia.

Como ejemplo, la reflexión de Alejandro, Pablo y Daniel², respecto a por qué piensan que el juego le ha ayudado a aprender historia:

² Los nombres de los estudiantes son ficticios con el propósito de mantener el anonimato. La elección del nombre procura únicamente mantener la información del género del participante. El código hace referencia a "Misterio de la Encomienda" y al número de registro asignado.

[ME 25] Alejandro: "Porque es una manera divertida, entretenida y dinámica de aprender."

[ME 07] Pablo: "Además de jugar también aprendes. Yo personalmente he aprendido cosas que no sabía y el modo de hacerlo como un misterio está bastante bien ya que hace que te atraiga."

[ME 20] Daniel: "Porque la información se guarda mucho mejor en la cabeza si disfrutas de lo que estás haciendo. "

Aunque en ocasiones son conscientes de la dificultad de jugar y atender a los contenidos a la vez.

[ME 13] María: "Porque habla y trata temas históricos, aunque no te queda muy claro lo que te dice, por lo que quizás no aprendas mucho."

4.2. Opinión de los estudiantes desde un punto de vista pedagógico

El análisis descriptivo de frecuencias de los ítems 6L, 6N, 6Ñ, 6O, 6P y 6Q del cuestionario de opinión reflejó que, de manera general, los participantes concentraron mayoritariamente su opinión en los valores 3 y 4 ("Regular" y "Bastante") (Tabla 3). Cabe destacar que el 73.5% opinaron que la atención se mejoraba "Bastante", obteniendo también otros aspectos como la motivación y entretenimiento proporcionado, la mejora en la coordinación y el ejercicio de la memoria un alto consenso, con valores por encima al 60%.

Tabla 3. Valoración de los participantes sobre cuestiones pedagógicas. Fuente: Elaboración propia.

	<i>Nada</i>	<i>Poco</i>	<i>Regular</i>	<i>Bastante</i>	<i>Media</i>
6L Motiva y entretiene	-	2.9%	32.4%	64.7%	3.6
6N Mejora habilidades como jugador	5.9%	23.5%	32.4%	35.3%	3
6Ñ Ayuda a organizarse en el espacio	-	17.7%	38.2%	41.2%	3.2
6O Ejercita la coordinación	2.9%	14.7%	14.7%	64.7%	3.5
6P Mejora la atención	-	14.7%	11.8%	73.5%	3.6
6Q Ejercita la memoria	-	11.8%	20.6%	61.8%	3.5

En este sentido, preguntados por qué contenidos recordaban, el alumnado participante hizo alusión a la época en que consideraban se había desarrollado la acción (n=15) o los personajes que intervinieron (n=13) (Figura 2).

La respuesta de algunos participantes se correspondía con aquella incorporada en la experiencia diseñada:

[ME 07] Carlos: "Recuerdo que estamos jugando en 1512 que estamos en la casa de la Encomienda de Ricote, que la casa la mandaron a construir los Reyes Católicos, que pertenece a la Orden de Santiago, que a los Reyes Católicos le gustaba mucho el estilo italiano. Se inspira en los siglos XV y XVI."

Aunque muchos de ellos recordaban que se habían introducido, personajes, fechas y hechos, pero fueron incapaces de aportar coherencia a sus respuestas.

[ME 08] Marta: "Es de 1512 una casa encomendada para los Reyes Católicos."

[ME 06] Alfonso: "La cruz de ese lugar. La casa era de los católicos. Los dueños eran dos personas que no recuerdo el nombre."

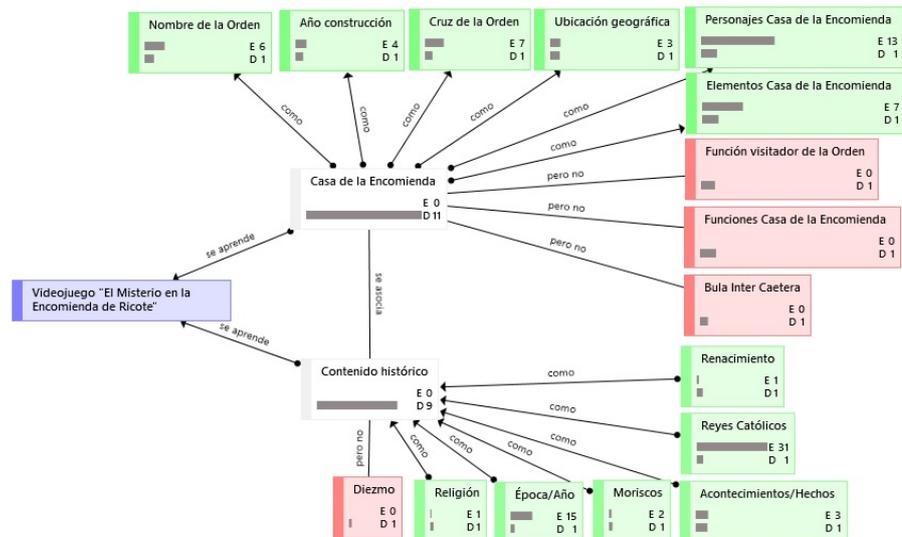


Figura 2. Red semántica (Atlas.ti) del ítem 7 (¿Qué datos, personajes o datos históricos recuerdas sobre el videojuego y la época en la que se inspira?). Fuente: Elaboración propia.

4.3. Opinión desde un punto de vista general

El análisis estadístico descriptivo de los ítems pretendía conocer la relación entre la calificación asignada entre el vídeo-videojuego, vídeo-experiencia y videojuego-experiencia. Los resultados muestran que el vídeo en general es peor valorado que el videojuego: mientras que el videojuego resultaba bastante atractivo para la gran mayoría (94.1%) el vídeo solo resultó bastante atractivo al 23.5% y algo atractivo (regular) al 52.9% (Tabla 4).

Tabla 4. Descriptivos relativo a las opiniones sobre el vídeo introductorio y el videojuego (ítems 6G y 6I). Fuente: Elaboración propia.

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Media
6G Vídeo	2.9%	20.6%	52.9%	23.5%	3
6I Videojuego	-	-	5.9%	94.1%	3.9

Por otro lado, un 64.7% calificaron la experiencia con una valoración de 9 y 10 en una escala sobre 10 (Tabla 5).

Tabla 5. Análisis descriptivo de la experiencia. Fuente: Elaboración propia.

	6	7	8	9	10	Media
Experiencia	2.9%	2.9%	26.5%	41.2%	23.5%	8.8

Nota: los valores inferiores a 6 no fueron seleccionados por ningún estudiante, de ahí la supresión en la tabla.

Por su parte, el análisis cualitativo de las preguntas abiertas del cuestionario refleja opiniones muy dispares, pero la amplia mayoría considera que el videojuego es divertido y entretenido, lo cual para muchos facilita el aprendizaje. Uno de los aspectos más destacables es la inmersión que se produce en la realidad virtual, pues para la mayoría de ellos era la primera vez que utilizaban esta tecnología:

[ME 33] Andrea: "Me ha parecido alucinante, ya que tienes que entrar en el videojuego y desconectarte completamente de lo que es la realidad. No cambiaría nada y sin duda lo repetiría mil veces."

5. Discusión

El objetivo principal de esta investigación era examinar cómo recibían los estudiantes de Secundaria un videojuego educativo de temática histórica.

5.1. Discusión Objetivo 1: contenidos

La experiencia se presenta como una oportunidad para vivir épocas antiguas y tiempos remotos, es por ello que, en la gran mayoría de los participantes, suscita bastante interés el aprender historia a través de un videojuego, seguramente por vivirlos de una manera activa (Cuenca et al., 2011; Vicent, Rivero y Felui, 2015). El hecho de que la temática histórica esté peor valorada, puede relacionarse con la escasa duración del videojuego, que impide contemplar por parte de los participantes el contexto histórico en el que se les introduce, perdiendo quizás la noción de dónde están o qué están haciendo. La propia narrativa asociada debe ir encaminada a provocar motivación (Gee, 2013). De esta forma se podría conseguir tratar la época de una forma integrada desarrollando en el juego aspectos que fueran más allá del propio edificio, como aspectos económicos, políticos o geográficos (Cuenca, 2006).

5.2. Discusión Objetivo 2: pedagogía

Como se ha podido apreciar, uno de los aspectos mejor valorados y más llamativos para los participantes en este estudio ha sido la oportunidad de resolver un misterio de forma inmersiva y activa, resultado que coincide con estudios similares (Tüzün, 2007). En general, el aprendizaje en primera persona es valorado por los participantes, seguramente porque se superan las barreras temporales y espaciales que la vida real muestra (Pantelidis, 2010). Además, parece demostrarse la importancia de diseñar productos que sean interactivos, cargados de un propósito y de una funcionalidad clara (Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal y Kızılkaya, 2009). Cuando se consigue que estudiar historia se convierta en algo interactivo, además, no solo se consigue una mayor diversión, sino que se está ante la oportunidad de considerar un nuevo rango de cuestiones inherentes a la historia, tales como identidad, perspectiva, agencia y causalidad (Brown, 2008). En este sentido, el de la interactividad, son varios los participantes los que reflejaban en sus opiniones que echaban en falta interactuar con otros personajes

Sin embargo, el análisis cualitativo de las respuestas abiertas de esta investigación, junto a resultados previos sobre qué habían retenido los participantes (Egea et al., 2017), parecen demostrar que es preciso un diseño más meditado de los contenidos a trabajar y reforzar con el juego. Se estaría aún algo lejos de desarrollar en los participantes habilidades ciertamente educativas, tales como el pensamiento científico, la comprobación de hipótesis o el razonamiento causal (Zimmerman, 2014).

6. Conclusiones

La evaluación de los videojuegos educativos desde un punto de vista de la eficacia educativa y de la propia usabilidad resulta fundamental (Yue y Zin, 2009). Del primer aspecto, ya hay conclusiones y a ellas se remite (Egea et al., 2017), del segundo, se han presentado aquí las primeras impresiones. Aunque se es consciente de que las valoraciones dadas por los participantes puedan estar influenciadas por la motivación que supone una experiencia tan novedosa, al menos sirven para comprobar que

parece existir una predisposición en estas edades a la llegada de otras maneras de aprender. Para que el juego educativo tenga éxito hay que ser consciente de que se está manejando una herramienta educativa pero que no deja de ser un juego y, por lo tanto, comprobar si es divertido o no es clave (Aleven, Myers, Easterday, y Ogan, 2010) así como el tipo de motivación que produce (Ghergulescu y Muntean, 2012). De ahí la importancia de darle la palabra a los estudiantes.

Muchas de las valoraciones que se han obtenido sobre este videojuego se pueden hacer extensibles a nuevos productos que se vayan a diseñar para un público en edad escolar, de ahí la relevancia de investigaciones similares. Se está ante la oportunidad de conocer qué es realmente lo que motiva a los estudiantes y aprovecharse de ello para diseñar productos educativos de calidad (Zimmerman, 2014) y conseguir que el videojuego se convierta en una gran oportunidad o esa "new silver bullet" de la educación que claman algunos (Gee, 2013, p. 17).

Dicho lo cual, se es consciente de las limitaciones del estudio y sería óptimo, por ejemplo, poder ampliar la muestra participante, además de realizar diseños de evaluación más complejos que permitieran pruebas estadísticas de mayor envergadura. Así se podría ampliar el conocimiento acerca de la relación entre los videojuegos, la motivación conseguida y la transferencia del conocimiento que se logra (Zusho, Anthony, Hashimoto, y Robertson, 2014).

7. Referencias

- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D., & Vázquez, A. (Coord.), *Tendencias emergentes en Educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Espiral.
- Ak, O. (2012). A game scale to evaluate educational computer games. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 46, 2477-2481.
- Aleven, V., Myers, E., Easterday, M., & Ogan, A. (2010). Toward a Framework for the Analysis and Design of Educational Games. En *Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning (DIGITEL), 2010 Third IEEE International Conference on* (pp. 69-76). IEEE Publishing. <https://doi.org/10.1109/DIGITEL.2010.55>
- Alfageme, M. B., & Sánchez, P. A. (2003). Un instrumento para evaluar el uso y las actitudes hacia los videojuegos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 20, 17-32.
- Anderson, L. W., & Krathwohl D. R. (Ed.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston: Pearson Education.
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 7-15.
- Becker, K. (2011). The Magic Bullet: A Tool for Assessing and Evaluating Learning Potential in Games. *International Journal of Game-Based Learning*, 1(1), 19-31.
- Becker, K. (2016). *Choosing and using digital games in the classroom*. New York, NY: Springer Science+Business Media.
- Bisquerra, R. (Coord.) (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Black, J. B., Khan, S. A., & Huang, S.-C. D. (2014). Video and Computer Games as Grounding Experiences for Learning. En F. C. Blumberg (Ed.), *Learning by Playing* (pp. 290-301). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199896646.003.0020>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook 1, Cognitive domain*. Reading (MA): Addison-Wesley Longman.
- Brougère, G. (2013). El niño y la cultura lúdica. *Ludicamente*, 2(4). Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ludicamente/article/download/3190/3075>
- Brown, H. J. (2008). *Videogames and education*. Armonk, N.Y: M.E. Sharpe.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.

- Cabero, J., & Duarte, A. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, 23-45.
- Cabero, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. *Comunicar*, 21, 23-30.
- Cabero, J. (2014). Nuevos escenarios tecnológicos para innovar en la educación. En *I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide*, Sevilla. Recuperado de: <http://www.upo.es/ocs/index.php/sididoupo/sidiupo/paper/view/300/314>
- Calvo, A. (1997). *Ocio en los noventa: Los Video Juegos. Estudio sobre la incidencia de los videojuegos en los jóvenes de Mallorca* (tesis doctoral). Universidad de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, España.
- Campillo, J. M., Miralles, P., & Sánchez, R. (2016). Diseño y validación de un instrumento sobre CLIL en las áreas de Science y Social Science en Educación Primaria. *Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 31(1), 67-87. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v31i1.938>
- Cánovas, (2017). Una aventura gamificada. Hodwarts adventure. *Aula de Innovación Educativa*, 259, 30-34.
- Casteleiro, J. M. (1998). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y el trabajo cooperativo. En Mir, C. (Coord.) *Cooperar en la escuela. La responsabilidad de educar para la democracia* (pp. 161-176). Barcelona: Graó.
- Cheng, C., & Su, C. (2012). A Game-based learning system for improving student's learning effectiveness in system analysis course. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 31, 669-675.
- Cuenca, J. M. (2003). La educación patrimonial: líneas de trabajo actual y nuevas perspectivas. En Estepa, J. (Ed.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 343-355). Huelva: Universidad de Huelva.
- Cuenca, J. M. (2006). La enseñanza de contenidos sociohistóricos y patrimoniales a través de los juegos informáticos de simulación. *Treballs d'Arqueologia*, 12, 111-126.
- Cuenca, J. M. (2013). La educación patrimonial: Líneas de trabajo actual y nuevas perspectivas. En Estepa, J. (Ed.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias*. (pp. 343-355). Huelva, España: Universidad de Huelva.
- Cuenca, J. M., & Martín, M. J. (2010). La resolución de problemas en la enseñanza de las ciencias sociales a través de videojuegos. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 63, 32-42.
- Cuenca, J. M., Martín, M., & Estepa, J. (2011). Historia y videojuegos. Una propuesta de trabajo para el aula de 1º de ESO. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 69, 64-73.
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers & Education*, 46(3), 249-264. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.007>
- Del Moral, M. E. (2004). Pautas procedimentales para el diseño y análisis de videojuegos desde una perspectiva educativa. En Del Moral (coord.). *Sociedad del Conocimiento, Ocio y Cultura: Un enfoque interdisciplinar*. (pp. 407-426). Oviedo: Editorial KRK.
- Del Moral, M. E. (2014). Advergaming & Edutainment: Fórmulas creativas para aprender jugando. En Revuelta, F., Fernández, M.R., Pedrera, M.I. & Valverde, J. (coords.). *Ponencia Inaugural del II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013)*, (pp. 13-24). Cáceres: Universidad de Extremadura. Recuperado de https://dl.dropboxusercontent.com/u/4318784/Libro_CIVE_13.pdf
- Del Moral, M. E., & Villalustre, L. (2012). Videojuegos e infancia: análisis, evaluación y diseño desde una perspectiva educativa. En García Jiménez, A. (Coord.). *Comunicación, Infancia y Juventud. Situación e Investigación en España*. Barcelona: UOC.
- Del Moral, M. E., Villalustre, L., Yuste, R., & Esnaola, G. (2012). Evaluación y diseño de videojuegos: generando objetos de aprendizaje en comunidades de práctica. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 33. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/33>.

- Egea, A., Arias, L. y García, A. J. (2017). Videojuegos, historia y patrimonio: primeros resultados de una investigación educativa evaluativa en educación secundaria. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 2, 28-40. <https://doi.org/10.6018/riite/2017/283801>
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2007). Third Generation Educational Use of Computer Games. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia; Norfolk*, 16(3), 263–281.
- Egenfeldt-Nielsen, S. (2011). What Makes a Good Learning Game?: Going Beyond Edutainment. *eLearn*, 2011(2). <https://doi.org/10.1145/1943208.1943210>
- Eguía, J. L., Contreras, R. S., & Solano (2013). Videojuegos: Conceptos, historia y su potencial como herramientas para la educación. *3C TIC*, 2. Recuperado de: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/videojuegos.pdf>
- Escribano-Mirallas, A. (2016). La Encomienda de Ricote: un paseo por el siglo XVI. *Íber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 85, 81–82.
- Eснаоla, G. A. (2004). *La construcción de la identidad social a través de los videojuegos: un estudio del aprendizaje en el contexto institucional de la escuela* (tesis doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
- Eснаоla, G. A. (2007). Jugar para aprender a vivir...Aprender a jugarse la vida. *Aula de Innovación Educativa*, 159, 71-74.
- Estallo, J. A. (1995). *Los videojuegos. Juicios y prejuicios*. Barcelona: Planeta.
- Fu, F.-L., Su, R.-C., & Yu, S.-C. (2009). EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. *Computers & Education*, 52(1), 101–112. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.004>
- García, E., & Cabero, J. (2011). Diseño y validación de un cuestionario dirigido a Describir la evaluación en procesos de educación a distancia. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.35.412>
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York; Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2009). Video Games, Learning, and "Content." En C. T. Miller (Ed.), *Games: Purpose and Potential in Education* (pp. 43–53). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09775-6_3
- Gee, J. P. (2013). Games for learning. *Educational Horizons*, 91(4), 16–20.
- Ghergulescu, I., & Muntean, C. H. (2012). Measurement and analysis of learner's motivation in game-based E-learning. En D. Ifenthaler, D. Eseryel, & X. Ge (Eds.), *Assessment in Game-Based Learning: Foundations, Innovations, and Perspectives* (pp. 355–378). New York: Springer.
- Gómez, M. T. (2007). Videojuegos y transmisión de valores. *Revista iberoamericana de Educación*, 43(6), 1-15.
- González, A. L., & Chávez, G. (2011). La realidad virtual inmersiva en ambientes inteligentes de aprendizaje. *ICONO 14: Revista de comunicación y nuevas tecnologías*, 2, 122-137.
- Gros, B. (2000). La dimensión socieducativa de los videojuegos. *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 12. <https://doi.org/10.21556/edutec.2000.12.557>
- Gros, B. (2004). *Pantallas, juegos y educación. La alfabetización digital en la escuela*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Huizinga, J. (1972). *Homo ludens*. Madrid: Alianza.
- Iturriaga, D., & Medel, I. (2017). La historia a través de los videojuegos. Evaluación mediante Civilization y Assassin's Creed. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 30-36.
- Jiménez, J. F. (2016). *De la edad de los imperios a la guerra total: medievo y videojuegos*. Murcia: Compobell.
- Lacasa, P., Martínez, R., Méndez, L., Cortés, S., & Checa, M. (2007). *Aprendiendo con los videojuegos comerciales: Un puente entre ocio y educación*. España: Grupo Imágenes, Palabras e Ideas UAH y Electronic Arts España. Recuperado de: http://www.adese.es/pdf/informe_UAH.pdf
- Levis, D. (1997). *Los videojuegos, un fenómeno de masas*. Barcelona: Paidós.
- Licona, A. L., & Carvalho, D. P. (2001). Los videojuegos en el contexto de las nuevas tecnologías: relación entre las actividades lúdicas actuales, la conducta y el

- aprendizaje. *Revista Pixel-Bit*, 17.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit>
- Marín, I. (2009). Jugar, una necesidad y un derecho. *Aloma: revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 25, 233-249.
- Marquès, P. (2000). Videojuegos. Las claves del éxito. *Cuadernos de Pedagogía*, 291, 55-62
- Martínez, A. (2017). Game in Florence. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 37-40.
- Martínez, M. J., García, F. A., & Martínez, M. (2008). Una WEB-Home como herramienta de enseñanza/aprendizaje: Experiencia docente en el contexto de la convergencia al EEES. En I. Lozano & F. Pastor (Eds.), *La construcción colegiada del modelo docente universitario en el siglo XXI* (pp. 1-14). Alicante: Universidad de Alicante.
- Martínez, F., Prendes, M. P., Alfageme, M. B., Amorós, L., Rodríguez, T., & Solano, I. M. (2002). Herramienta de evaluación de multimedia didáctica. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 18, 71-88.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson.
- Miller, L. M., Chang, C.-I., Wang, S., Beier, M. E., & Klisch, Y. (2011). Learning and motivational impacts of a multimedia science game. *Computers & Education*, 57(1), 1425-1433.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.016>
- Monedero, J. J. (2007). El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 37-50.
- Ruiz, M., Montero, E., & Díaz, B. (Coord.) (2010). *Aprendiendo con videojuegos. Jugar es pensar dos veces*. Madrid: Narcea.
- Morales, E. (2009). El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y Teoría de la Comunicación. *Diálogos de la comunicación*, 80, 1-12. Recuperado de <http://dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/80-revista-dialogos-videojuegos-en-educacion-primaria.pdf>
- Pantelidis, V. S. (2010). Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality. *Themes in Science and Technology Education*, 2(1-2), 59-70.
- Pérez, J., & Ignacio, J. (2006). Influencia del videojuego en la conducta y habilidades que desarrollan los videojugadores. *EduTec. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 21. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/508/242>
- Piaget, J. (1983). *La psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.
- Pindado, J. (2005). Las posibilidades educativas de los videojuegos. Una revisión de los estudios más significativos. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 26, 55-57.
- Pinto, M., & Gómez, C. (2011). Propuesta de criterios e indicadores internacionales para la evaluación de los recursos educativos electrónicos. *Ibersid*, 5, 81-87.
- Prensky, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. *From On the Horizon MCB University Press*, 9(5), 1-6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Prensky, M. (2011). Comments on research comparing games to other instructional methods. En S. Tobias & J. D. Fletcher (Eds.), *Computer games and instruction* (pp. 251-278). Albany: State University of New York.
- Provenzo, E. F. (1991). *Video kids: making sense of Nintendo*. Cambridge; England: Harvard University Press.
- Quesada, A., & Tejedor, S. (2016). Aplicaciones educativas de los videojuegos: el caso de world of warcraft. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 48, 187-196.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i48.12>
- Ramos, S., & Botella, A. M. (2016). La integración del videojuego educativo con el folklore. Una propuesta de aplicación en educación primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 115-121.
<https://doi.org/10.6018/reifop.19.3.267281>
- Relaño, P. (1999). El juego, una experiencia de vida. *Aula de innovación educativa*, 79, 26-28.

- Revuelta, F. I., & Guerra, J. (2012). ¿Qué aprendo con videojuegos? Una perspectiva de meta-aprendizaje del videojugador. *RED*, 33, 1–25. Recuperado de <https://www.um.es/ead/red/33/revuelta.pdf>
- Rosas, R., Nussbaum, M., López, X., Flores, P., & Correa, M. (2000). Más allá del Mortal Kombat: diseño de videojuegos educativos. En L. Santarosa (Coord.), *V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa*. Viña del Mar, Chile. Recuperado de <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2000/papers/050.htm>
- Sánchez, F. J., & Esnaola, G. A. (2014). Los videojuegos en la educación. *Aularia. El país de las aulas*, 3(1), 21–26.
- Serrano, F. J. (2008). El cuestionario en la investigación en ciencias sociales. Ponencia presentada al Seminario de la Asociación Extremeña de Ciencias Matemáticas Prosper. Badajoz.
- Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diá-logos*, 14, 19–40. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i14.2202>
- Takatalo, J., Häkkinen, J., Kaistinen, J., & Nyman, G. (2011). User Experience in Digital Games: Differences Between Laboratory and Home. *Simulation & Gaming*, 42(5), 656–673. <https://doi.org/10.1177/1046878110378353>
- Tüzün, H. (2007). Blending video games with learning: Issues and challenges with classroom implementations in the Turkish context. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 465–477. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00710.x>
- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.008>
- Vicent, N., Rivero, M. P., & Feliu, M. (2015). Arqueología y tecnologías digitales en Educación Patrimonial. *Educatio Siglo XXI*, 33(1), 83–102. <https://doi.org/10.6018/j/222511>
- Vida, T., & Hernández, T. (2005). Los videojuegos. *Aula de innovación educativa*, 147, 35–40.
- Vygotsky, L. S. (1996). *El papel del juego en el desarrollo*. Barcelona, España: Crítica.
- Winnicott, D. (1971). *Realidad y juego*. Barcelona, España: Gedisa.
- Wolf, M. J. P., & Perron, B. (2005). Introducción a la teoría del videojuego. *Formats: Revista de Comunicación Audiovisual*, 4. Recuperado de https://www.upf.edu/materials/depeca/formats/arti2_esp.htm#article
- Wu, W., Chiou, W., Kao, H., Alex, C., & Huang, S. (2012). Re-exploring game-assisted learning research: The perspective of learning theoretical bases. *Computers & Education*, 59, 1153–1161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.003>
- Yue, W. S., y Zin, N. A. M. (2009). Usability Evaluation for History Educational Games. En *Proceedings of the 2Nd International Conference on Interaction Sciences: Information Technology, Culture and Human* (pp. 1019–1025). Seoul, Korea: ACM. <https://doi.org/10.1145/1655925.1656110>
- Zimmerman, C. (2014). Developing Scientific Thinking in the Context of Video Games. En F. C. Blumberg (Ed.), *Learning by Playing* (pp. 54–68). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199896646.003.0005>
- Zin, N. A. M., & Yue, W. S. (2009). History educational games design. En *2009 International Conference on Electrical Engineering and Informatics* (Vol. 1, pp. 269–275). <https://doi.org/10.1109/ICEEI.2009.5254775>
- Zusho, A., Anthony, J. S., Hashimoto, N., & Robertson, G. (2014). Do Video Games Provide Motivation to Learn? En F. C. Blumberg (Ed.), *Learning by Playing* (pp. 69–86). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199896646.003.0006>

