

Gamificar la enseñanza de la Historia: percepciones del alumnado¹

Gamifying the Teaching of History: Students' Perceptions

 María Martínez-Hita*

 Pedro Miralles-Martínez*

 Cosme Jesús Gómez Carrasco*

* Universidad de Murcia, España

Cómo citar: Martínez-Hita, M., Miralles-Martínez, P. y Gómez, C. J. (En prensa). Gamificar la enseñanza de la historia: percepciones del alumnado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25.

Resumen

El alumnado suele tener una percepción negativa de la historia debido a la metodología tradicional empleada en la mayoría de las aulas. El objetivo de esta investigación cuasiexperimental fue comprobar si mejoraban las percepciones sobre la historia del alumnado de Educación Primaria tras la implementación de un proyecto gamificado en el aula, comparándolo con un grupo control que siguió una metodología tradicional. Para ello, los discentes completaron una escala de valoración tipo Likert antes y después de la intervención en el aula. Los resultados mostraron diferencias significativas en la comparación intergrupala (postest) e intragrupal del grupo experimental (pretest-postest). Esta investigación es una primera aproximación a esta cuestión, pero espera despertar el interés para llevar a cabo futuras investigaciones que permitan superar las limitaciones propias de este estudio como es el tamaño de la muestra.

Palabras clave: innovación pedagógica, enseñanza primaria, enseñanza de la historia, percepción, interés (aprendizaje).

Abstract

Students often have a negative perception of history due to the traditional methodology used in most classrooms. The aim of this quasi-experimental research was to verify if primary school pupils' perceptions of history improved after the implementation of a gamified project in the classroom, comparing it with a control group that followed a

¹ **Post-Print:** Versión del autor aceptada para su publicación el 22 de junio de 2021 en la Revista Electrónica de Investigación Educativa.

traditional methodology. To do this, the students completed a Likert-type scale before and after the intervention in the classroom. The results showed significant differences in the inter-group comparison (posttest) and intragroup comparison of the experimental group (pretest-posttest). This study scratches the surface of the issue, but hopes to arouse interest to carry further research in this area, overcoming its limitations such as the sample size.

Keywords: Teaching method innovations, primary education, history education, perception, interest (learning).

I. Introducción

1.1. La enseñanza de la historia y las percepciones del alumnado

La tradicional metodología empleada para la enseñanza de los contenidos históricos, basada principalmente en el uso del libro de texto, ha supuesto que el alumnado tenga una percepción negativa de la historia (Liceras, 2016; Sanz et al., 2017; van Straaten et al., 2018; Zhao y Hoge, 2005). Esto se debe a que se ha presentado la historia como un conocimiento cerrado y acabado en el que el alumnado tiene un papel pasivo basado en la memorización de los contenidos (Prats y Santacana, 2011; Martínez-Hita y Gómez, 2018).

Estudios previos han preguntado a estudiantes de diferentes niveles educativos sobre sus opiniones y percepciones sobre la historia. Los resultados muestran que estos perciben la historia como aburrida y sin utilidad (Sanz et al., 2017; Zhao y Hoge, 2005). Además, los discentes señalan que una de las principales razones que les lleva a disfrutar de los temas de historia o a considerarlos aburridos es cómo se produce el proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, el enfoque de enseñanza utilizado. Estos prefieren una metodología activa y participativa con trabajo en equipo y uso de fuentes, frente a un aprendizaje pasivo y un uso excesivo del libro de texto que tiene como consecuencia un desinterés por la historia (Harris y Haydn, 2006; Harris y Reynolds, 2014). Consideran el proceso de aprendizaje un factor más determinante para percibir la asignatura como interesante o aburrida que los contenidos en sí mismos (Biddulph y Adey, 2002).

Esto justifica la necesidad e importancia de utilizar otro enfoque y estrategia de enseñanza que permita motivar al alumnado y mejorar sus percepciones sobre la historia. A esto hay que añadir otras razones como la propia epistemología de la historia y sus finalidades, junto con las orientaciones que se indican en los currículos educativos (Gómez et al., 2018).

El enfoque alternativo de enseñanza que se defiende desde la investigación sobre la didáctica de la historia se fundamenta en el desarrollo del pensamiento histórico, es decir, en el conocimiento de los métodos de la investigación histórica (Santisteban et al.,

2010; Seixas y Morton, 2013; Thorp y Persson, 2020; vanSledright, 2011).

Muchos países se han hecho eco de estas investigaciones y han incorporado los conceptos de pensamiento histórico en su currículo, libros de texto y metodología de enseñanza (Domínguez, 2015). No obstante, en España estos están prácticamente ausentes tanto en el currículo (López-Facal, 2014; Martínez-Hita, 2019) como en los libros de texto (Martínez-Hita y Gómez, 2018; Sáiz, 2013; Sáiz y Colomer, 2014) y en el aula (Gómez y Miralles, 2017).

Por ello, se plantea como una posible solución ante la percepción negativa del alumnado sobre la historia, así como la ausencia del pensamiento histórico en España, una forma de enseñanza que está adquiriendo cada vez mayor importancia en el ámbito educativo, la gamificación. Esta permitiría trabajar los conceptos de pensamiento histórico en el aula, así como despertar el interés y el gusto del alumnado por la historia (Hamari et al., 2014; Kocakoyun y Ozdamli, 2018; Prieto, 2020).

1.2 La gamificación

1.2.1 Definición

La gamificación consiste en incorporar los elementos propios de los juegos a un contexto no lúdico (Deterding et al., 2011), en este caso el educativo.

Karatas (2014) define la gamificación como una serie de estrategias que mejoran la experiencia de aprendizaje gracias a la aplicación de elementos típicos de los juegos a entornos educativos con el objetivo de estimular la implicación del alumnado con las tareas de aprendizaje.

Atendiendo a la clasificación propuesta por Werbach y Hunter (2012), estos elementos que forman parte de los juegos se pueden clasificar en tres tipos: dinámicas, mecánicas y componentes. Estos tres tipos de elementos van de lo más abstracto a lo más concreto del juego. Las dinámicas hacen referencia a los aspectos más generales de la gamificación como las limitaciones, las emociones, la progresión o la narrativa. Este último aspecto, la narrativa, es de gran importancia ya que es el hilo conductor de todo el recorrido de aprendizaje. Las mecánicas son procesos que impulsan el desarrollo de la actividad como los retos, la competición, la cooperación, las recompensas o el *feedback*. Por último, los componentes son elementos concretos del juego como los avatares, los niveles de logro, los puntos, las insignias o las tablas de clasificación, entre otros.

La incorporación de estos elementos a las clases posibilita la creación de un ambiente similar al de un juego, en el que el alumnado está completamente inmerso e implicado

en la realización de las tareas a la vez que está disfrutando de ellas, lo cual se relaciona con la Teoría del flujo de Csikszentmihalyi (Jaramillo y Castellón, 2012; Teixes, 2014). Además, el uso de la gamificación y de incentivos como puntos, insignias o premios proporciona diversión y emoción a materias o contenidos que pueden ser percibidos como aburridos, al mismo tiempo que facilita al alumnado el logro de los aprendizajes (Prieto, 2020).

De esta forma, la gamificación contribuye a una mayor motivación, interés y compromiso del alumnado (Ortiz-Colón et al., 2018; Özdener, 2018). Asimismo, como indica Barton (2008), los contenidos de historia serán significativos para los estudiantes, ya que estos se sentirán involucrados emocionalmente, al igual que podrá ayudar a mejorar sus percepciones sobre la historia (Prieto, 2020).

De igual modo, la gamificación se convierte en un medio que facilita el aprendizaje basado en proyectos (Ortiz-Colón et al., 2018). Se abre así la posibilidad de trabajar mediante proyectos gamificados en el aula que se complementan con métodos activos de aprendizaje. De esta forma, y como sostiene el constructivismo, el alumnado abandonará el tradicional papel pasivo y se convertirá en el protagonista de su propio aprendizaje, lo cual está en consonancia con la investigación empírica sobre la educación histórica (van Straaten et al., 2018).

1.2.2 Estudios previos sobre gamificación en el aula

Las investigaciones previas sobre la gamificación indican que se trata de una innovación pedagógica que puede influir en un aumento de la motivación, el compromiso y el aprendizaje (Buckley et al., 2017).

Existen un gran número de revisiones de la literatura sobre la gamificación en educación (Hamari et al., 2014; Kocakoyun y Ozdamli, 2018; Lozada-Ávila y Betancur-Gómez, 2017; Majuri et al., 2018; Ortiz-Colón et al., 2018; Prieto, 2020; Torres-Toukoumidis et al., 2018; Subhash y Cudney, 2018). Estas revisiones coinciden en que la mayoría de los estudios analizados reflejan un impacto positivo de la gamificación en distintos aspectos como el aprendizaje, la motivación, la implicación o el interés del alumnado, entre otros.

Algunos de estos estudios diferencian dos tipos de motivación atendiendo a la Teoría de la Autodeterminación, esto es, la motivación intrínseca y la extrínseca. La primera de ellas hace alusión al querer hacer algo por razones internas, por deseo propio porque la tarea es considerada como interesante o divertida. Mientras que la segunda, la motivación extrínseca, se refiere al interés por hacer algo con el propósito de obtener alguna recompensa externa (Teixes, 2014).

En general, la gamificación permite fomentar ambos tipos de motivación, ya que el uso

elementos como premios y puntos se relaciona con la motivación extrínseca, asimismo, el uso de una narrativa que consiga involucrar al alumnado guardaría relación con la motivación intrínseca (Ortiz-Colón et al., 2018; Prieto, 2020).

Frente a esto, existen algunos estudios que muestran que la aplicación de esta innovación pedagógica en el aula no supone mejoras significativas o incluso puede tener un impacto negativo en el aprendizaje o la motivación, entre otros aspectos (Domínguez et al., 2013; Hanus y Fox, 2015; Hew et al., 2016; Mekler et al., 2017).

Sin embargo, dado que la gran mayoría de los estudios reportan efectos positivos de la implementación de experiencias de gamificación en el aula, esta se presenta como una herramienta que puede dar solución a los actuales problemas de la educación como es la falta de motivación e interés del alumnado por el proceso de enseñanza-aprendizaje (Area y González, 2015; Lee y Hammer, 2011) como la percepción negativa de la historia.

No obstante, la mayoría de las investigaciones realizadas sobre la gamificación se llevan a cabo en niveles educativos superiores y en áreas del ámbito de la ingeniería, ciencias computacionales e informática (Cózar-Gutiérrez y Sáez-López, 2016; Gómez-Carrasco et al., 2020; Kocakoyun y Ozdamli, 2018; Lozada-Ávila y Betancur-Gómez, 2017; Prieto, 2020; Torres-Toukoumidis et al., 2018; Zatarain, 2018). Los estudios sobre el uso de la gamificación en Educación Primaria son escasos y, en especial, en el caso de su impacto en el área de conocimiento relacionada con la historia.

Como señalan Bicen y Kocakoyun (2018) y Buckley et al. (2017), los efectos de la gamificación pueden ser diferentes en función del nivel educativo en el que se encuentran los participantes, por lo que recomiendan investigar su impacto en distintas muestras, además de superar limitaciones como la ausencia de un grupo control o el uso de solo estadística descriptiva (Hamari et al., 2014).

Por ello, esta investigación tiene como objetivo analizar las percepciones y opiniones del alumnado de Educación Primaria en España tras la implementación de un proyecto gamificado de historia en el aula para compararlas con un grupo control que siguió la tradicional metodología basada en el uso del libro de texto como principal recurso. Con el proyecto gamificado diseñado para esta investigación se presenta la posibilidad de desarrollar el pensamiento histórico en el alumnado de Educación Primaria y al mismo tiempo mejorar su interés por la historia gracias al uso de la gamificación como indican la mayoría de los estudios previos (Cózar-Gutiérrez y Sáez-López, 2016; Hamari et al., 2014; Kocakoyun y Ozdamli, 2018; Lozada-Ávila y Betancur-Gómez, 2017; Majuri et al., 2018; Ortiz-Colón et al., 2018; Prieto, 2020; Torres-Toukoumidis et al., 2018; Subhash y Cudney, 2018).

1.3 Objetivo e hipótesis de la investigación

El objetivo de esta investigación fue comprobar si mejoraban las percepciones e interés del alumnado por la historia tras una intervención gamificada en el aula, comparándolo con un grupo control que seguía una metodología tradicional para la enseñanza de los mismos contenidos.

Partiendo de este objetivo general, se plantearon las siguientes preguntas de investigación y sus respectivas hipótesis:

1. ¿Existen diferencias significativas en las percepciones e interés por la historia entre el alumnado del grupo control y experimental tras la implementación del proyecto gamificado (postest)?

H₀: No existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y experimental en el postest.

H₁: Existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y experimental en el postest.

2. ¿Existen diferencias significativas en las percepciones e interés por la historia entre el alumnado del grupo experimental tras la implementación del proyecto gamificado (pretest-postest)?

H₀: No existen diferencias estadísticamente significativas en el grupo experimental entre el pretest y el postest.

H₁: Existen diferencias estadísticamente significativas en el grupo experimental entre el pretest y el postest.

II. Método

2.1 Diseño de la investigación

Se trata de un estudio cuasiexperimental con grupo experimental y grupo control, así como con pretest y postest.

2.2 Participantes

Los participantes de esta investigación fueron un total de 44 estudiantes de dos grupos de 4.º de Educación Primaria de un centro público de la Región de Murcia (España). El alumnado de ambos grupos había recibido, en los cursos anteriores, una enseñanza basada en una metodología tradicional y sus edades estaban comprendidas entre los 9 y

los 10 años. El grupo experimental estuvo formado por un total de 23 discentes que trabajaron los contenidos históricos mediante el proyecto gamificado. El grupo control estuvo constituido por 21 estudiantes que trabajaron los mismos contenidos con una metodología tradicional basada en el uso del libro de texto.

La selección de los participantes tuvo un carácter no probabilístico e incidental (Bisquerra, 2014). Se mantuvieron los grupos naturales, permaneciendo los participantes en su grupo clase.

2.3 Instrumento de recogida de información

La escala de valoración empleada en este estudio se trata de una escala *ad hoc* para evaluar las opiniones y percepciones del alumnado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia en general, así como su proceso de aprendizaje en particular.

El pretest estuvo compuesto por 18 ítems relacionados con el gusto e interés por la historia, la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y el esfuerzo. En el postest, además de los ítems anteriores, se añadieron cinco nuevos para valorar la metodología de trabajo utilizada, suponiendo un total de 23 ítems. Cada uno de estos ítems fue valorado utilizando una escala Likert de cuatro valores: 1= Nada. 2= Poco. 3= Bastante. 4= Mucho.

Esta escala fue validada a través de la técnica de juicio de expertos, con evaluadores externos expertos en didáctica de las ciencias sociales que atendieron a los criterios de pertinencia, claridad, coherencia y adecuación a través de una escala Likert de cinco puntos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Los análisis de las características psicométricas del instrumento mostraron que gozaba de validez de contenido (Escobar-Pérez y Cuervo Martínez, 2008), así como de una alta consistencia interna (Bisquerra, 1992) tanto el pretest (alfa de Cronbach=.778) como el postest (alfa de Cronbach=.815).

Los ítems que conformaban el pretest y el postest se recogen en la Tabla I. Aquellos marcados con una (R) son ítems invertidos por lo que se invirtió la escala numérica para ellos.

Tabla I. Ítems que componen el pretest y el postest de la escala de valoración

Pretest	Postest
1. Los temas de historia me parecen interesantes	1. Los temas de historia me parecen interesantes
2. Me parece difícil entender la historia (R)	2. Me parece difícil entender la historia (R)
3. Las actividades de historia son fáciles	3. Las actividades de historia son fáciles
4. Las clases de historia son divertidas	4. Las clases de historia son divertidas
5. Lo que aprendo en historia me sirve	5. Lo que aprendo en historia me sirve
6. Me gusta estudiar porque descubro cosas nuevas	6. Me ha gustado estudiar porque he descubierto cosas nuevas
7. Me gusta aprender cosas nuevas para después profundizar en ellas	7. Me ha gustado aprender cosas nuevas porque después puedo profundizar en ellas
8. Me esfuerzo en las actividades porque me gusta lo que estoy trabajando en clase	8. Me he esforzado en las actividades porque me gustaba lo que estaba trabajando en clase
9. Me gusta aprender para comprender las cosas y darme cuenta de que estoy progresando.	9. Me ha gustado aprender para comprender las cosas y darme cuenta de que estoy progresando.
10. Me gusta aprender porque me sirve para mi vida	10. Me ha gustado aprender porque me sirve para mi vida.
11. Lo más importante para mí es conseguir buenas notas	11. Lo más importante para mí ha sido conseguir buenas notas
12. Me esfuerzo en clase para conseguir puntos	12. Me he esforzado en clase para conseguir puntos.
13. Me esfuerzo en clase para conseguir premios	13. Me he esforzado en clase para conseguir premios.
14. Quiero hacer bien las actividades porque está bien visto por la profesora, los compañeros/as y mi familia	14. Quería hacer bien las misiones/actividades porque está bien visto por la profesora, los compañeros/as y mi familia.
15. Me esfuerzo en las tareas de clase	15. He puesto mucho esfuerzo en las tareas.
16. Intento con todas mis fuerzas hacerlo bien	16. He intentado con todas mis fuerzas hacerlo bien.
17. Es importante para mí hacerlo muy bien en las misiones/actividades	17. Era importante para mí hacerlo muy bien en las misiones/actividades
18. Me gusta hacer actividades voluntarias y trabajo extra	18. He hecho actividades voluntarias y trabajo extra
	19. Me he divertido haciendo las misiones/actividades
	20. Creo que las misiones/actividades eran aburridas (R).
	21. Describiría las misiones/actividades como interesantes.
	22. Me gustaría que siempre me explicaran así la historia.
	23. Me gusta aprender con el libro y los ejercicios en la libreta.

2.4 Procedimiento

Esta investigación se llevó a cabo durante el tercer trimestre del curso 2017/2018 en la asignatura de Ciencias Sociales de 4.º de Educación Primaria en la que estaba programada la impartición de contenidos relativos a la Prehistoria y Edad Antigua, siendo coherente con la legislación vigente y sus elementos curriculares: contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje (Comunidad Autónoma de la Región de Murcia [CARM], 2014).

Los estudiantes de los dos grupos completaron la escala de valoración antes de iniciar la intervención didáctica (pretest). Posteriormente, dicha intervención didáctica se desarrolló de dos formas diferentes en cada grupo. El grupo experimental trabajó los

contenidos históricos a través del proyecto gamificado y basado en el pensamiento histórico. Por su parte, la metodología empleada con el grupo control fue tradicional, basada en la lección magistral y el uso del libro de texto.

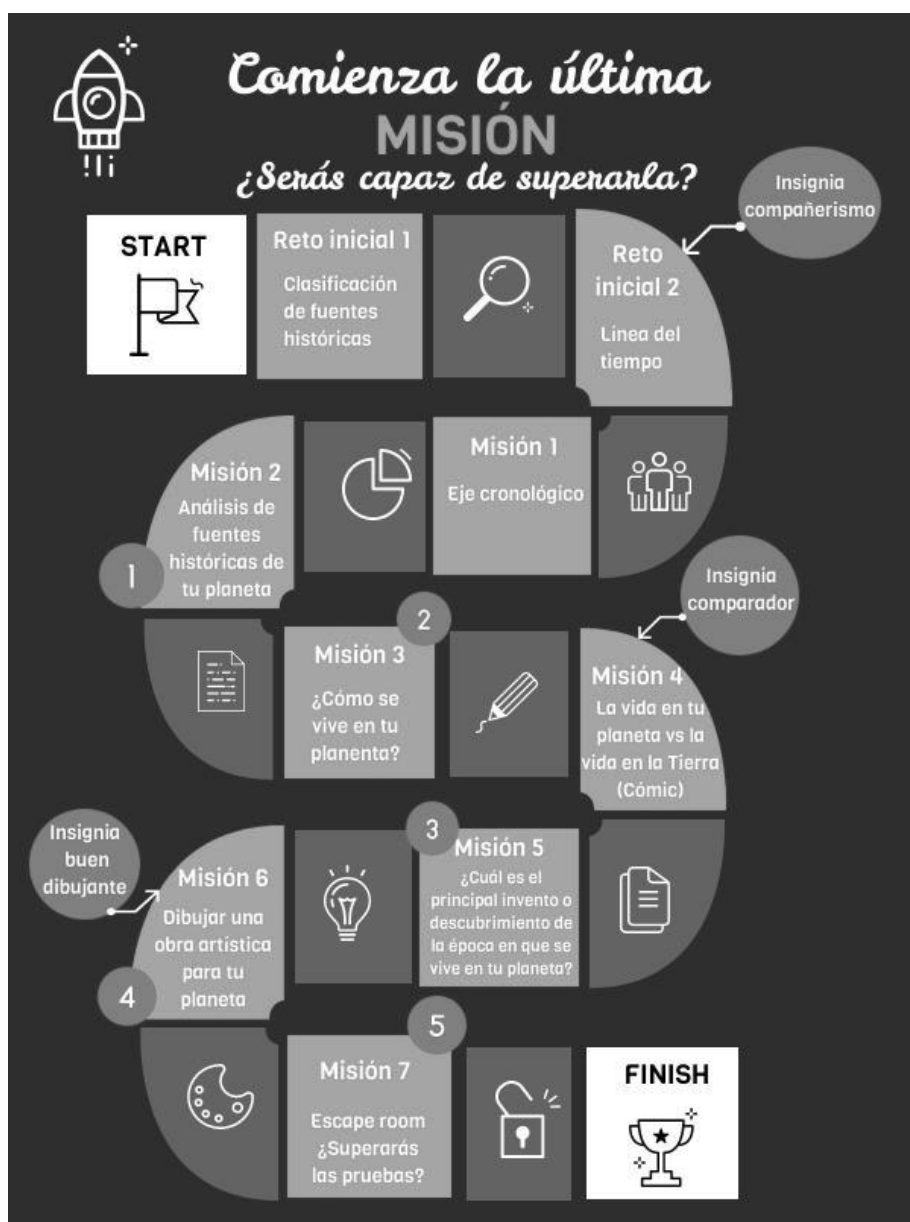
Al finalizar la intervención didáctica, cuya duración fue de 12 sesiones de una hora, el alumnado completó de nuevo la escala de valoración que ahora incluía cinco nuevos ítems relativos a la metodología empleada (postest).

Antes de la implementación del proyecto gamificado en el aula, el diseño del mismo fue evaluado y validado mediante el método de juicio de expertos (Martínez-Hita y Miralles, 2020).

El proceso de gamificación se basó en el uso de diferentes herramientas y elementos del juego como una narrativa, misiones, retos, insignias, premios, niveles de logro, así como el programa *ClassDojo* para la asignación de puntos y avatares.

El alumnado debía superar una serie de retos y misiones (véase Figura 1) con el objetivo de lograr puntos e insignias que determinarían el nivel de logro que alcanzaban, lo que conllevaba un determinado estatus final concretado en una medalla acreditativa .

Figura 1: Esquema resumen del proyecto gamificado



La narrativa que se utilizó consistía en que el alumnado, junto con el docente como líder, era un grupo de extraterrestres que estaban en la Tierra para investigar sobre los humanos y realizar las misiones que enviaba la Jefa Superiora. El uso del programa *ClassDojo* facilitó la inmersión del alumnado en la narrativa ya que los avatares tienen apariencia de extraterrestres. Además, el proyecto incluía misiones voluntarias como el visionado de videos con preguntas a través de Edpuzzle o la lectura y análisis de cuentos relacionados con los temas históricos.

2.5 Análisis de la información

El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó con el programa SPSS v.24. Se calcularon los estadísticos descriptivos y las diferencias intergrupos e intragrupo.

Tras la comprobación de la distribución normal de los estadísticos (*Shapiro-wilk*), los cuales indicaron una distribución no normal ($p < .05$), el contraste de las hipótesis se realizó con la estadística no paramétrica.

Para la comparación intergrupos se utilizó el estadístico *U de Mann-Whitney* y la comparación intragrupal se realizó a través del no paramétrico de *W de Wilcoxon*. La significación estadística se estableció con un valor de $p \leq .05$.

III. Resultados

Los análisis estadísticos iniciales permitieron comprobar si existían diferencias significativas entre el grupo control y experimental antes de llevar a cabo la intervención en el aula. Realizada la prueba de contraste no paramétrica para dos muestras independientes *U de Mann-Whitney* ($Z = -.012$, $p > .05$), se evidenció que no existían diferencias significativas entre los dos grupos en el pretest en su conjunto.

No obstante, cuando se analizaron individualmente cada uno de los ítems (véanse Tablas II y III), sí se apreciaron diferencias significativas en los ítems 5, 6, 13, 14 y 15 ($p < .05$). El grupo experimental valoró con mayores puntuaciones los ítems 5 y 6, mientras que en los ítems 13, 14 y 15 fue el grupo control quien otorgó valoraciones más altas.

Tabla II. Estadísticos descriptivos del pretest en el grupo experimental y control

Ítem	Grupo experimental				Grupo control			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Item_1	3.04	3.00	4	.976	2.81	3.00	3	.981
Item_2	3.17	3.00	3	.834	3.29	3.00	3	.561
Item_3	2.87	3.00	2	.815	2.86	3.00	2	.964
Item_4	2.91	3.00	4	.996	2.81	3.00	3	.873
Item_5	3.87	4.00	4	.458	3.19	3.00	4	1.030
Item_6	3.52	4.00	4	.846	2.95	3.00	3	.865
Item_7	3.43	4.00	4	.945	3.05	3.00	3	.865
Item_8	3.26	3.00	3	.752	3.24	3.00	3	.768
Item_9	3.35	4.00	4	.935	3.24	3.00	3	.625
Item_10	3.39	4.00	4	1.033	3.62	4.00	4	.590
Item_11	3.70	4.00	4	.559	3.57	4.00	4	.598
Item_12	2.96	3.00	4	1.022	3.24	3.00	3	.539
Item_13	2.39	2.00	2	1.076	3.43	4.00	4	.746
Item_14	2.78	3.00	4	1.126	3.48	4.00	4	.750
Item_15	3.09	3.00	3	.733	3.48	4.00	4	.750
Item_16	3.39	3.00	3	.499	3.52	4.00	4	.602
Item_17	3.65	4.00	4	.647	3.67	4.00	4	.483
Item_18	2.70	3.00	3	.974	2.62	3.00	2	.921

En la Tabla III se observa una descripción de los grupos comparados, el promedio de rango y la suma de rangos para cada uno de los ítems en el pretest, así como los resultados de la prueba *U de Mann-Whitney*.

Tabla III. Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en el pretest

Ítem	Grupo	Rango promedio	Suma rangos	U (Sig.)	ítem	Grupo	Rango promedio	Suma rangos	U (Sig.)
Item_1	Experimental	24.00	552.00	207.000	Item_10	Experimental	22.15	509.50	233.500
	Control	20.86	438.00	(.395)		Control	22.88	480.50	(.819)
Item_2	Experimental	22.17	510.00	234.000	Item_11	Experimental	23.72	545.50	213.500
	Control	22.86	480.00	(.845)		Control	21.17	444.50	(.419)
Item_3	Experimental	22.52	518.00	241.000	Item_12	Experimental	21.26	489.00	213.000
	Control	22.48	472.00	(.990)		Control	23.86	501.00	(.471)
Item_4	Experimental	23.24	534.50	224.500	Item_13	Experimental	16.89	388.50	112.500
	Control	21.69	455.50	(.674)		Control	28.64	601.50	(.001)
Item_5	Experimental	27.04	622.00	137.000	Item_14	Experimental	18.83	433.00	157.000
	Control	17.52	368.00	(.002)		Control	26.52	557.00	(.033)
Item_6	Experimental	26.67	613.50	145.500	Item_15	Experimental	19.07	438.50	162.500
	Control	17.93	376.50	(.014)		Control	26.26	551.50	(.039)
Item_7	Experimental	25.54	587.50	171.500	Item_16	Experimental	20.91	481.00	205.000
	Control	19.17	402.50	(.072)		Control	24.24	509.00	(.327)
Item_8	Experimental	22.65	521.00	238.000	Item_17	Experimental	22.96	528.00	231.000
	Control	22.33	469.00	(.927)		Control	22.00	462.00	.757
Item_9	Experimental	24.37	560.50	198.500	Item_18	Experimental	23.30	536.00	223.000
	Control	20.45	429.50	(.266)		Control	21.62	454.00	(.646)

Una vez llevado a cabo el proyecto gamificado en el aula, la Tabla IV refleja los estadísticos descriptivos del postest para cada uno de los grupos e ítems. Se observa una frecuencia mayor de una mediana con valor de 4 en el caso del grupo experimental, es decir, unas percepciones más positivas.

Tabla IV. Estadísticos descriptivos del postest en el grupo experimental y control

Ítem	Grupo experimental				Grupo control			
	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
Item_1	3.57	4.00	4	.590	2.95	3.00	3	.973
Item_2	3.17	3.00	4	.887	3.05	3.00	3	.973
Item_3	3.09	3.00	4	.848	2.95	3.00	3	.973
Item_4	3.70	4.00	4	.559	2.81	3.00	3	.873
Item_5	3.91	4.00	4	.288	3.43	4.00	4	.811
Item_6	3.65	4.00	4	.487	3.48	3.00	3	.512
Item_7	3.52	4.00	4	.593	3.29	4.00	4	.902
Item_8	3.52	4.00	4	.665	3.29	3.00	3	.784
Item_9	3.70	4.00	4	.635	3.57	4.00	4	.598
Item_10	3.61	4.00	4	.722	3.67	4.00	4	.577
Item_11	3.48	4.00	4	.730	3.67	4.00	4	.577
Item_12	2.78	3.00	3	.795	3.14	3.00	4	.964
Item_13	2.74	3.00	3 ^a	1.096	3.19	3.00	4	.981
Item_14	3.09	3.00	3	.848	3.29	4.00	4	.956
Item_15	3.39	4.00	4	.839	3.43	4.00	4	.746
Item_16	3.61	4.00	4	.656	3.48	4.00	4	.814
Item_17	3.52	4.00	4	.593	3.62	4.00	4	.669
Item_18	2.09	2.00	1	1.041	2.48	2.00	2	1.030
Item_19	3.52	4.00	4	.665	2.81	3.00	2	.981
Item_20	3.70	4.00	4	.559	3.00	3.00	3	.949
Item_21	3.57	4.00	4	.590	3.10	3.00	3	.831
Item_22	3.61	4.00	4	.656	3.38	4.00	4	.805
Item_23	1.78	2.00	1	.850	3.19	3.00	4	.928

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño

En la Tabla V se presentan los resultados de la prueba *U de Mann-Whitney* que reflejaron diferencias significativas entre el grupo control y experimental en los ítems 1, 4, 5, 19, 20, 21 y 23 ($p < .05$) del postest, siendo mayores las puntuaciones otorgadas por el grupo experimental, a excepción del ítem 23.

Respecto a las diferencias detectadas en el pretest, permanecieron para el ítem 5, pero ya no se registraron para los ítems 6, 13, 14 y 15.

Esto permitió dar respuesta a la primera pregunta de investigación: ¿Existen diferencias significativas en las percepciones e interés por la historia entre el alumnado del grupo control y experimental tras la implementación del proyecto gamificado (postest)? Realizada la prueba de contraste no paramétrica para dos muestras independientes *U de Mann-Whitney*, se evidenció que existían diferencias estadísticamente significativas entre los rangos promedios de los ítems 1, 4, 5, 19, 20, 21 y 23 del postest (véase Tabla V), por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna.

Tabla V. Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes en el posttest

Ítem	Grupo	Rango promedio	Suma rangos	U (Sig.)	Ítem	Grupo	Rango promedio	Suma rangos	U (Sig.)
Item_1	Experimental	26.30	605.00	154.000	Item_13	Experimental	19.98	459.50	183.500
	Control	18.33	385.00	(.025)		Control	25.26	530.50	(.152)
Item_2	Experimental	23.15	532.50	226.500	Item_14	Experimental	20.70	476.00	200.000
	Control	21.79	457.50	(.704)		Control	24.48	514.00	(.293)
Item_3	Experimental	23.11	531.50	227.500	Item_15	Experimental	22.43	516.00	240.000
	Control	21.83	458.50	(.728)		Control	22.57	474.00	(.968)
Item_4	Experimental	28.48	655.00	104.000	Item_16	Experimental	23.11	531.50	227.500
	Control	15.95	335.00	(.000)		Control	21.83	458.50	(.689)
Item_5	Experimental	26.17	602.00	157.000	Item_17	Experimental	21.24	488.50	212.500
	Control	18.48	388.00	(.009)		Control	23.88	501.50	(.421)
Item_6	Experimental	24.35	560.00	199.000	Item_18	Experimental	20.35	468.00	192.000
	Control	20.48	430.00	(.245)		Control	24.86	522.00	(.226)
Item_7	Experimental	23.61	543.00	216.000	Item_19	Experimental	26.78	616.00	143.000
	Control	21.29	447.00	(.502)		Control	17.81	374.00	(.013)
Item_8	Experimental	24.30	559.00	200.000	Item_20	Experimental	27.39	630.00	129.000
	Control	20.52	431.00	(.275)		Control	17.14	360.00	(.003)
Item_9	Experimental	23.98	551.50	207.500	Item_21	Experimental	25.89	595.50	163.500
	Control	20.88	438.50	(.317)		Control	18.79	394.50	(.043)
Item_10	Experimental	22.30	513.00	237.000	Item_22	Experimental	24.22	557.00	202.000
	Control	22.71	477.00	(.894)		Control	20.62	433.00	(.282)
Item_11	Experimental	21.20	487.50	211.500	Item_23	Experimental	15.11	347.50	71.500
	Control	23.93	502.50	(.399)		Control	30.60	642.50	(.000)
Item_12	Experimental	19.93	458.50	182.500					
	Control	25.31	531.50	(.144)					

En cuanto a la segunda pregunta de investigación, ¿existen diferencias significativas en las percepciones e interés por la historia entre el alumnado del grupo experimental tras la implementación del proyecto gamificado (pretest-posttest)?, se compararon las valoraciones otorgadas a los ítems en el pretest y posttest por parte del grupo experimental. El análisis intragrupal, como se observa en la Tabla VI, evidenció la existencia de diferencias significativas en los ítems 1, 4 y 18 ($p < .05$). En concreto, en el posttest aumentaron significativamente las valoraciones otorgadas a los ítems 1 y 4 respecto a las del pretest, mientras que en el ítem 18 se produjo una disminución en las valoraciones.

Además, aunque no significativamente, aumentaron las puntuaciones de los ítems 6, 7, 8, 9, 10 que hacen referencia a aspectos propios de la motivación intrínseca, es decir, el gusto por aprender por la satisfacción de descubrir nuevas cosas, aprender algo útil o sentir que progresas, más allá de incentivos externos.

También se incrementaron no significativamente las puntuaciones de los ítems 13 y 14 que se relacionan con la motivación extrínseca como la consecución de premios o el

reconocimiento de los demás. No obstante, los ítems 11 y 12, que también guardan relación con esta motivación, como es dar importancia a obtener buenas notas o conseguir puntos, disminuyeron sus puntuaciones respecto al pretest.

Por tanto, la prueba de contraste no paramétrica para dos muestras dependientes o relacionadas *W de Wilcoxon* evidenció que existían diferencias en determinados ítems entre el pretest y postest del grupo experimental, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna, es decir, existieron diferencias estadísticamente significativas entre los rangos promedios de los ítems 1, 4 y 18 en el grupo experimental tras la implementación del proyecto (véase Tabla VI).

Tabla VI. Resultados de la prueba W de Wilcoxon para muestras relacionadas en la comparación pretest- postest del grupo experimental

Ítem	Media	Z (Sig.)	Ítem	Media	Z (Sig.)	Ítem	Media	Z (Sig.)
Item_1_pre	3.04	-2.230 ^b	Item_7_pre	3.43	-.266 ^b	Item_13_pre	2.39	-1.524 ^b
Item_1_pos	3.57	(.026)	Item_7_pos	3.52	(.790)	Item_13_pos	2.74	(.128)
Item_2_pre	3.17	-.054 ^c	Item_8_pre	3.26	-1.231 ^b	Item_14_pre	2.78	-1.106 ^b
Item_2_pos	3.17	(.957)	Item_8_pos	3.52	(.218)	Item_14_pos	3.09	(.269)
Item_3_pre	2.87	-1.107 ^b	Item_9_pre	3.35	-1.589 ^b	Item_15_pre	3.09	(-1.941 ^b)
Item_3_pos	3.09	(.268)	Item_9_pos	3.70	(.112)	Item_15_pos	3.39	(.052)
Item_4_pre	2.91	-2.596 ^b	Item_10_pre	3.39	-1.186 ^b	Item_16_pre	3.39	-1.508 ^b
Item_4_pos	3.70	(.009)	Item_10_pos	3.61	(.236)	Item_16_pos	3.61	(.132)
Item_5_pre	3.87	-.378 ^b	Item_11_pre	3.70	-1.311 ^c	Item_17_pre	3.65	-1.342 ^c
Item_5_pos	3.91	(.705)	Item_11_pos	3.48	(.190)	Item_17_pos	3.52	(.180)
Item_6_pre	3.52	-.540 ^b	Item_12_pre	2.96	-1.069 ^c	Item_18_pre	2.70	-2.581 ^c
Item_6_pos	3.65	(.589)	Item_12_pos	2.78	(.285)	Item_18_pos	2.09	(.010)

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

c. Se basa en rangos positivos.

Por último, señalar que en el grupo control únicamente se detectaron diferencias significativas en la comparación del pretest con el postest en el ítem 6 ($Z=-2.636^b$, $p=.008$).

IV. Discusión y conclusiones

Las diferencias entre el grupo experimental y control en el postest mostraron que la intervención didáctica supuso una mejora en la consideración y valoración de los contenidos históricos por parte del grupo experimental frente al control (ítems 1, 4, 5).

Además, este grupo experimental valoró más positivamente las actividades gamificadas realizadas para el aprendizaje de contenidos históricos que el grupo control, el cual se basó en el uso del libro de texto (ítems 19, 20, 21). No obstante, llama la atención que dicho grupo control mostró que le gustaba aprender con el libro de texto y la realización de actividades en la libreta. Es más, es en este ítem 23 donde mayores diferencias se

observaron intergrupos, ya que el grupo experimental una vez que conoció otra forma de trabajo puntuaron este ítem con puntuaciones bajas.

Referente a las puntuaciones otorgadas a los ítems que se relacionan con la motivación intrínseca, así como algunos de la motivación extrínseca, aunque aumentaron respecto al pretest para el grupo experimental, este incremento fue no significativo. Por ello, los resultados obtenidos coinciden con los presentados en otros estudios que señalaban que la gamificación no supone mejoras significativas en relación a la motivación del alumnado (Domínguez et al., 2013; Hanus y Fox, 2015; Hew et al., 2016; Mekler et al., 2017).

Además, se identificaron diferencias significativas intragrupal en el ítem 18 relativo a la realización de actividades voluntarias y trabajo extra, más allá de las misiones obligatorias que conformaban el proyecto gamificado. Aunque solo una parte del alumnado del grupo experimental realizó las misiones voluntarias propuestas que permitían conseguir una insignia por ello, no se puede afirmar que la implicación del grupo fuera baja, ya que todos los discentes completaron a tiempo todas las misiones obligatorias. Por tanto, como indica Karatas (2014), la gamificación estimuló la implicación del alumnado en las tareas de aprendizaje, pues realizaron todas ellas por completo, esforzándose por hacerlas bien cada uno dentro de sus posibilidades, como refleja los ítems 15 y 16 que aumentaron sus valoraciones no significativamente.

En lo que respecta a la valoración de los contenidos históricos y el gusto e interés por la historia, sí se detectaron diferencias significativas en los ítems 1 y 4 en la comparación intergrupala e intragrupal. Estos ítems relativos a la consideración de la historia como interesante y divertida obtuvieron mayores puntuaciones en el grupo experimental en el postest. Esto estaría en consonancia con Biddulph y Adey (2002) que señalan que la metodología y la forma en que se produce el proceso de enseñanza-aprendizaje es uno de los principales factores que influyen en las percepciones del alumnado a la hora de valorar una asignatura como interesante o aburrida.

El uso de la gamificación ha tenido, por tanto, un efecto positivo en el interés del alumnado por los contenidos de historia, mejorando sus percepciones sobre la misma. Esto concuerda con lo indicado en investigaciones previas sobre la contribución de esta innovación pedagógica al aumento del interés y de la diversión en materias que son consideradas como aburridas (Cózar-Gutiérrez y Sáez-López, 2016; Ortiz-Colón et al., 2018; Özdener, 2018; Prieto, 2020).

Esto también queda patente en los ítems finales de valoración de las clases de historia desarrolladas para cada uno de los grupos donde se detectan diferencias significativas en los ítems 19, 20, 21 y 23. Una vez impartidos los contenidos de historia en los dos grupos, el grupo experimental que trabajó con el proyecto gamificado consideró que las misiones

realizadas eran divertidas (ítem 19 y 20) e interesantes (ítem 21), además expresó una preferencia por aprender de una forma diferente al uso del libro de texto (ítem 23). Esto se diferencia significativamente de las respuestas dadas por el grupo control, el cual siguió una metodología tradicional basada en el uso del manual escolar. Los discentes otorgaron puntuaciones significativamente más bajas a la consideración de sus actividades como interesantes y divertidas, aunque mostraron que les gustaba aprender de esa forma. No obstante, en el ítem 22 que hacía alusión a si querían que siempre les explicaran la historia así, es decir, en el caso del grupo experimental con un proyecto gamificado basado en un enfoque de pensamiento histórico y en el grupo control con una metodología tradicional basada en el libro de texto, el alumnado del grupo experimental valoró con mayores puntuaciones esta afirmación, aunque estas no fueron significativamente superiores a las del grupo control.

Sin embargo, estos resultados coinciden con los expuestos por Harris y Haydn (2006) y Harris y Reynolds (2014) que señalan que, en la enseñanza de la historia, los discentes muestran desinterés si se utiliza en exceso el libro de texto que conlleva un aprendizaje pasivo. Estos prefieren una metodología activa y participativa que les permita trabajar en equipo y con fuentes tal y como se ha perseguido con el proyecto gamificado diseñado e implantado en el aula.

Por tanto, los resultados obtenidos permiten afirmar que el programa de intervención basado en la gamificación para la enseñanza de la historia tuvo unos efectos positivos en el alumnado de 4.º de Educación Primaria del grupo experimental, ya que mostró un interés y percepción sobre el aprendizaje de la historia significativamente mejor que el grupo control, así como respecto a sus percepciones antes de implementar el proyecto en el aula.

De esta forma, se recomienda el uso de la gamificación junto con un aprendizaje basado en proyectos y métodos activos de aprendizaje como medio para responder a los problemas educativos actuales como es la falta de interés del alumnado (Area y González, 2015; Lee y Hammer, 2011). Además, también permitiría contribuir a la innovación educativa que se demanda y defiende desde la investigación sobre la didáctica de la historia (Gómez et al., 2018; van Straaten et al., 2018).

Por último, sería interesante continuar con esta línea de investigación en la que se analicen los efectos de la gamificación en el alumnado de Educación Primaria, debido a la laguna de investigación existente en relación con estudiantes de esta etapa educativa (Kocakoyun y Ozdamli, 2018; Lozada-Ávila y Betancur-Gómez, 2017; Prieto, 2020; Torres-Toukoumidis, et al., 2018). No obstante, hay que tener presente la limitación de este tipo de investigaciones en cuanto a la complejidad de su replicación dadas las características propias de cada contexto. Se propone, para así superar también otras limitaciones de esta

investigación, el aumento del tamaño de la muestra y los niveles educativos analizados, así como el estudio de otros aspectos como es la repercusión de la gamificación en el aprendizaje.

Declaración de no conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Fuente de financiamiento

Este trabajo es resultado del proyecto de investigación “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (20874/PI/18). Proyecto financiado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la convocatoria de Ayudas a proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos, incluida en el Programa Regional de Fomento de la Investigación Científica y Técnica (Plan de Actuación 2018) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Referencias

Area, M. y González, C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15-38.

<http://dx.doi.org/10.6018/j/240791>

Barton, K. C. (2008). Research on students' ideas about history. En L. S. Levstik, y C. A. Tyson (Eds.), *Handbook of research in social studies education* (pp. 239–258). Routledge.

Bicen, H. y Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: kahoot as a case study. *International Journal of emerging technologies in learning*, 13(2), 72-93. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467>

Biddulph, M. y Adey, K. (2002) Pupil perceptions of effective teaching and subject relevance in history and geography at Key Stage 3, *Research in Education*, 71(1), 1–8.

<https://doi.org/10.7227/RIE.71.1>

Bisquerra, R. (1992). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. PPU.

Bisquerra, R. (Coord.) (2014). *Metodología de la investigación educativa* (4ª ed.). La Muralla.

Buckley, P., Doyle, E. y Doyle, S. (2017). Game On! Students' Perceptions of Gamified Learning. *Educational Technology y Society*, 20(3), 1-10. <http://hdl.handle.net/10344/6082>

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) (2014). Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 206, 6 de septiembre de 2014.

Cózar-Gutiérrez, R. y Sáez-López, J.M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(2). <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (September, 2011). *From game design elements to gamefulness: Defining "gamification"*. Proceedings of the 15th international academic MindTrek Conference: Envisioning future media environments (pp.9-15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. y Martínez, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers y Education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>

Domínguez, J. (2015). *Pensamiento histórico y evaluación de competencias*. Graó.

Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36. <https://n9.cl/em4f3>

Gómez, C. J. y Miralles, P. (2017). *Los espejos de Clío. Usos y abusos de la Historia en el ámbito escolar*. Sílex.

Gómez, C. J., Ortuño, J., y Miralles, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje. Reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Octaedro.

Gómez-Carrasco, C.J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J.R. y Sainz-Gómez, M. (2020). Evaluation of a gamification and flipped-classroom program used in teacher training: Perception of learning and outcome. *PLoS ONE*, 15(7), 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236083>

Hamari, J., Koivisto, J. y Sarsa, H. (march, 2014). *Does Gamification Work?– A Literature Review of Empirical Studies on Gamification*. 47th Hawaii International Conference on System Science (HICSS) (pp. 3025-3034). <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>

Hanus, M. D. y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers y Education*, 80, 152-161.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>

Harris, R. y Haydn, T. (2006). Pupils' enjoyment of history: what lessons can teachers learn from their pupils? *Curriculum Journal*, 17(4), 315-333.

<https://doi.org/10.1080/09585170601072544>

Harris, R. y Reynolds, R. (2014). The history curriculum and its personal connection to students from minority ethnic backgrounds. *Journal of Curriculum Studies*, 46(4), 464-486.

<https://doi.org/10.1080/00220272.2014.881925>

Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers y Education*, 92-93, 221-236.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>

Jaramillo, O. y Castellón, L. (2012). Educación y videojuegos. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 117, 11-19.

<https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i117.201>

Karatas, E. (2014). Gamification in education: research trends. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 15(2), 315-333.

Kocakoyun, S. y Ozdamli, F. (2018). A Review of Research on Gamification Approach in Education. En R. Morese, S. Palermo y J. Nervo (Eds.), *Socialization - A Multidimensional Perspective* (pp. 51-72). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.74131>

Lee, J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: what, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146-151. <https://n9.cl/qdyuj>

Liceras, A. (2016). Las dificultades en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales. En A. Liceras y G. Romero (coords.), *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, contextos y propuestas* (pp. 95-118). Pirámide.

López-Facal, R. (2014). La LOMCE y la competencia histórica. *Ayer*, (94), 273-285.

<https://revistaayer.com/articulo/1338>

Lozada-Ávila, C., y Betancur-Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124.

<https://dx.doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>

Majuri, J., Koivisto, J. y Hamari, J. (may, 2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. In J. Koivisto & J. Hamari (Eds.) *Proceedings of the 2nd International GamiFIN Conference* (pp. 11-19). <http://ceur-ws.org/Vol-2186/paper2.pdf>

Martínez-Hita, M. y Gómez, C. J. (2018). Nivel cognitivo y competencias de pensamiento histórico en los libros de texto de Historia de España e Inglaterra. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, 379, 145-169.
<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-379-364>

Martínez-Hita, M. y Miralles, P. (2020). Evaluación del diseño de un programa de intervención gamificado para el desarrollo del pensamiento histórico en Educación Primaria. *RIFOP*, 34(2), 187-204. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.78420>

Martínez-Hita, M. (2019). Análisis comparativo del modelo cognitivo y conceptos históricos en el currículum español e inglés. En EIDUM (Coord.), *IV Jornadas Doctorales Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM)* (pp. 560-563). Editum.

Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N. y Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Özdener, N. (2018). Gamification for enhancing Web 2.0 based educational activities: The case of pre-service grade school teachers using educational Wiki pages. *Telematics and Informatics*, 35, 564-578.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.003>

Prats, J. y Santacana, J. (2011). Enseñar a pensar históricamente: la clase como simulación de la investigación histórica. En J. Prats (Coord.), *Didáctica de la Geografía y la Historia* (pp. 67-89). Graó.

Prieto, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99.
<http://dx.doi.org/10.14201/teri.20625>

Sáiz, J. (2013). Alfabetización histórica y competencias básicas en libros de texto de historia y en aprendizajes de estudiantes. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 27, 43-66. <https://doi.org/10.7203/dces.27.2648>

Sáiz, J. y Colomer, J. C. (2014). ¿Se enseña pensamiento histórico en libros de texto de Educación Primaria? Análisis de actividades de historia para alumnos de 10-12 años de edad. *CLIO. History and History teaching*, 40.

Santisteban, A., González, N. y Pagès, J. (2010). Una investigación sobre la formación del pensamiento histórico. En R. M. Ávila, P. Rivero, P. L. Domínguez (Coords.), *Metodología de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 115-128). Institución Fernando el Católico/AUPDCS

Sanz, P., Molero, J. M., y Rodríguez, D. (Eds.). (2017). *La historia en el aula. Innovación docente y enseñanza de la historia en la educación secundaria*. Milenio.

Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education Ltd.

Subhash, S. y Cudney, E.A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computer in Human Behavior*, 87, 192-206.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>

Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Editorial UOC.

Thorp, R. y Persson, A. (2020). On historical thinking and the history educational challenge. *Educational Philosophy and Theory*, 52(8), 891-901.

<https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1712550>

Torres-Toukoumidis, Á., Romero-Rodríguez, L. y Pérez-Rodríguez, M. (2018). Ludificación y sus posibilidades en el entorno de blended learning: revisión documental. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 95-111.

<https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18792>

van Straaten, D., Wilschut, A. y Oostdam, R. (2018). Measuring students' appraisals of the relevance of history: The construction and validation of the Relevance of History Measurement Scale (RHMS). *Studies in Educational Evaluation*, 56, 102-111.

<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.12.002>

vanSledright, B. A. (2011). *The Challenge of Rethinking History Education. On Practice, Theories, and Policy*. Routledge.

Werbach, K. y Hunter D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.

Zatarain, R. (2018). Reconocimiento afectivo y gamificación aplicados al aprendizaje

de Lógica algorítmica y programación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 115-125. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1636>

Zhao, Y. y Hoge, J. D. (2005). What elementary students and teachers say about social studies. *The Social Studies*, 96(5), 216-221. <https://doi.org/10.3200/TSSS.96.5.216-221>