

# *Escape rooms* en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales: valoración y potencial educativo

## *Escape rooms in social science initial teacher training: assessment and educational potential*

Mercedes Calle-Carracedo <sup>1\*</sup> 

Esther López-Torres <sup>1</sup> 

Diego Miguel-Revilla <sup>1</sup> 

María Teresa Carril-Merino <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Valladolid, Spain

\* Autor de correspondencia. E-mail: [mercedes.calle@uva.es](mailto:mercedes.calle@uva.es)

### Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D. & Carril-Merino, M.T. (2022). *Escape rooms* en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales: valoración y potencial educativo [*Escape rooms* in social science initial teacher training: assessment and educational potential]. *Educación XX1*, 25(2), 129-150. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31440>

**Fecha de recepción:** 03/09/2021  
**Fecha de aceptación:** 09/03/2022  
**Publicado online:** 29/06/2022

### RESUMEN

La utilización de *escape rooms* en los ámbitos educativos, y de forma específica, en la formación inicial del profesorado, puede ofrecer nuevas oportunidades para trabajar en disciplinas como las que conforman las Ciencias Sociales. Esta investigación detalla el diseño e implementación de un *escape room* educativo centrado en la enseñanza de la Historia, que fue aplicado a un total de 261 docentes en formación matriculados en diversas titulaciones (Máster en Profesor de Educación Secundaria, Grado en Educación Primaria, Grado en Educación Infantil

y Titulación Conjunta en Educación Infantil y Primaria). El estudio examina, utilizando un enfoque metodológico de carácter mixto, las concepciones, valoraciones y perspectivas de los participantes sobre su experiencia en la implementación y sobre el potencial educativo de este tipo de recursos. Los resultados muestran una valoración muy positiva de los aspectos relacionados con el diseño implementado, incluyendo la ambientación, las pruebas, el tiempo, y las fuentes históricas utilizadas. Asimismo, es posible detectar que los futuros docentes destacan el potencial motivador y para generar aprendizajes de los *escape rooms*, mostrándose receptivos a incorporarlos en su futura práctica como profesores. En muchas de sus valoraciones se vislumbra la adopción, normalmente espontánea, de una perspectiva docente que les lleva a ponerse en la piel del profesor que diseña y desarrolla esta actividad en un aula, aunque se encuentran diferencias entre titulaciones. Se debate acerca de la utilidad de estos recursos desde la formación inicial del profesorado, y sobre la manera en la que la integración de elementos basados en metodologías activas puede ayudar a mejorar la formación de los futuros docentes en disciplinas como la Historia.

**Palabras clave:** *escape room*, formación inicial del profesorado, enseñanza superior, Didáctica de las Ciencias Sociales, educación histórica, gamificación

## ABSTRACT

The use of *escape rooms* in educational contexts, and particularly in initial teacher training, can offer new opportunities to address disciplines such as the ones that are part of the social sciences. This research details the design and implementation of an educational *escape room* focused on history education that was put into practice with a total of 261 prospective teachers, enrolled in diverse degrees (Masters' Degree in Secondary Education, Bachelor's Degree in Primary Education, Bachelor's Degree in Early-Childhood Education, and Joint Degree in Early-Childhood and Primary Education). The study examines, using a mixed-methods methodological approach, the conceptions, assessment and perspectives of the participants, regarding their experience in the implementation and about the educational potential of these resources. Results show a very positive assessment of some of the elements that were part of the design that was implemented, including the atmosphere, the trials, the time, and the historical sources that were used. At the same time, it is possible to detect that prospective teachers highlight the motivational potential and to generate learning of *escape rooms*, and they are receptive to implementing them in their future practice as educators. In many of the answers, the adoption of an educational perspective, usually of a spontaneous nature, is detected when addressing the use of *escape rooms* that makes them adopt a vision of the teacher that develops and puts into practice this activity in the classroom, although differences between degrees are found. A discussion is presented regarding the usefulness of these resources from the point of view of initial teacher training, and about the way the integration of elements can help improve the instruction of prospective educators in disciplines such as history.

**Keywords:** *escape room*, initial teacher training, higher education, social studies didactics, history education, gamification

## INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

Los *escape rooms* o salas de escape son actividades de ocio con un carácter narrativo y potencialmente colaborativo que cada vez tienen más adeptos, especialmente, entre la gente joven. Suponen la inmersión en una situación en la que los participantes deben poner a prueba habilidades y conocimientos variados para conseguir escapar de una habitación, abriendo puertas y cajas, superando pruebas que sirven de guía para llegar a la solución de un reto (Nicholson, 2018). Sin embargo, los *escape rooms* (en adelante ER) pueden ir más allá de este ámbito y tener un impacto en los contextos educativos, como reflejo de los principios de metodologías activas, algo que genera cada vez más interés desde un punto de vista formativo e investigador (Díaz & Clapper, 2021).

Desde hace años, los ER se vienen utilizando en aulas de diferentes etapas educativas, sirviendo como ejemplo aplicado tanto del aprendizaje basado en juegos (ABJ) como de las estrategias de gamificación (Area & González, 2015). La gran novedad radica en que aunque el andamiaje, la retroalimentación y los premios son similares tanto en el ámbito lúdico como en el educativo (Ayén, 2017), dichos ER adoptan un enfoque pedagógico que, a diferencia de las experiencias recreativas, se torna fundamental, convirtiendo la resolución de enigmas o problemas en una oportunidad motivadora para el aprendizaje, movilizandando habilidades de reflexión (Veldkamp et al., 2020).

### El potencial de los *escape rooms* en el ámbito educativo

La inmersión que permiten los ER, ya sean de carácter presencial o mediante una alternativa digital (Makri et al., 2021), promueve una concentración en la resolución de cada prueba para superar el reto final (Perrota et al., 2013). Esta implicación facilita el desarrollo de habilidades sociales y de pensamiento crítico y creativo (Wiemker et al., 2015), así como un aprendizaje vivencial, en un ciclo dinámico impulsado por la resolución de la dialéctica dual de acción-reflexión y experiencia-abstracción (Kolb, 2014). De hecho, estudios publicados sobre ER en el ámbito educativo, aunque todavía incipientes, manifiestan su poder motivador, fomentando que el alumnado disfrute y se sienta comprometido y activo durante la experiencia, e inciden en las relaciones entre diseño y aprendizaje generado (Taraldsen et al., 2020; Veldkamp et al., 2020).

No es extraño, por tanto, el creciente interés de los docentes de diferentes niveles educativos, desde las etapas iniciales de la educación hasta la formación universitaria, por la incorporación de este tipo de experiencias en sus aulas, dado su efecto favorable tanto en la participación como en el aprendizaje (López-Pernas

et al., 2019). Su uso hace posible la adquisición de competencias específicas y transversales (Sánchez-Martín et al., 2020), al ofrecer a los estudiantes “la oportunidad de participar en una actividad que premie el trabajo en equipo, la creatividad, la toma de decisiones, el liderazgo, comunicación y pensamiento crítico” (Fotaris & Mastoras, 2019, p. 235). Estas habilidades, como han constatado estudios precedentes sobre ER (Adams et al., 2018; Borrego et al., 2017; Clarke et al., 2017; López-Belmonte et al., 2020; Lourido & Moura, 2021), son, precisamente, valoradas positivamente por el alumnado universitario.

En todo caso, es conveniente atender a las especificidades del profesorado de cada etapa educativa, ya que las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje varían notablemente en la práctica entre la Educación Infantil, Primaria y Secundaria (Martín et al., 2014). En el caso específico de la educación histórica, los contrastes entre la concepción de la disciplina del propio profesorado en formación de las diversas etapas son significativas (Miguel-Revilla, Carril Merino et al., 2021), y capaces de influir en las prácticas docentes.

### **Los *escape rooms* en la formación inicial del profesorado**

La creciente utilización de ER en contextos educativos evidencia la necesidad de valorar su inclusión en los programas de formación inicial del profesorado, permitiendo al futuro docente afrontar procesos educativos a través de estrategias lúdicas. Según Wiemker et al. (2015), el diseño de ER supone no solo concretar las tres piezas básicas del rompecabezas que representan (un reto a superar, una solución y una recompensa), sino también decidir el enfoque que tendrá (lineal, abierto o multilineal) y, en base a ello, el orden y tipo de pruebas, que requerirán diferentes capacidades. Atendiendo así a una característica propia de los ER, los jugadores, organizados en equipos, habrán de cooperar para superar los desafíos (Moreno-Fernández et al., 2020), mientras asimilan conceptos en ocasiones complejos e incluso transdisciplinarios (López & Ortega, 2020). Asimismo, será necesario atender al tiempo límite y el espacio físico en el que se desarrollará el ER (García-Tudela et al., 2020), así como a la ambientación y el escenario (Taraldsen et al., 2020).

Entre el profesorado en formación se detecta la necesidad de incluir estrategias de gamificación que incidan en la motivación y el aprendizaje experiencial. De hecho, la introducción de actividades gamificadas puede contribuir al desarrollo del pensamiento histórico (Miguel-Revilla, Calle Carracedo, et al., 2021; Sánchez & Colomer, 2018), y el uso de acertijos o puzzles basados en fuentes históricas textuales, icónicas y objetuales contribuye a fomentar habilidades de observación, comparación y deducción para favorecer la creación de imágenes del pasado,

necesarias para contemplar la enseñanza de la Historia desde una perspectiva renovada (Calle-Carracedo et al., 2020; Prats & Santacana, 2011).

Desde este punto de vista, los ER ofrecen una oportunidad para simular situaciones reales en las que el conocimiento histórico-artístico, geográfico y social se revela esencial para la resolución de problemas. Aquí, la vivencia directa puede contribuir positivamente a la formación de un profesorado capaz de fortalecer su desarrollo profesional desde una reflexión sistematizada de la experiencia (Motos, 2000), valorando los efectos que estas innovaciones tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Objetivos y preguntas de investigación**

Considerando las posibilidades que ofrecen los *escape rooms* en el ámbito didáctico, este estudio reconoce como interés principal examinar el potencial pedagógico del ER educativo en la formación inicial del profesorado de Ciencias Sociales, observando posibles diferencias en función de la titulación: Máster en Profesor de Educación Secundaria (MAES), Grado en Educación Primaria (EP), Grado en Educación Infantil (EI) y Programa de Estudios Conjunto de Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria (PEC), ya que el perfil diferenciado de cada titulación puede influir en las concepciones y la práctica docente (Martín et al., 2014). Se asume como objetivo valorar la implementación de un ER educativo de temática histórica de nueva creación con futuros docentes de diversas etapas educativas. Además, se pretende examinar las concepciones de los participantes sobre la utilidad que atribuyen a este tipo de recursos para enseñar Historia a su futuro alumnado, analizando su perspectiva docente. Se establecen así las preguntas de investigación que guían este estudio:

1. Tras su participación en un *escape room* de temática histórica, ¿qué tipo de valoración general realizan los docentes en formación, y específicamente en relación a la ambientación, las pruebas, el tiempo dedicado y las fuentes históricas utilizadas? ¿Es posible detectar diferencias entre las distintas titulaciones?
2. ¿Cuáles son las concepciones de los futuros docentes de Ciencias Sociales de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, sobre la utilidad de los *escape rooms* educativos teniendo en cuenta factores motivacionales y ligados al aprendizaje, así como su predisposición a implementar estas herramientas en su práctica docente? ¿Adoptan una perspectiva docente cuando reflexionan sobre su experiencia vivida en un ER educativo? ¿Existen variaciones en función de la titulación cursada?

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se ha optado por un diseño de investigación de carácter mixto en el que se indaga acerca de las concepciones del futuro profesorado sobre el uso de ER educativos. La información cuantitativa proporcionada por los participantes tras una intervención se complementa con otra de naturaleza cualitativa (Creswell, 2014), asumiendo un enfoque integrado de tipo concurrente (Greene, 2007), al ser recopilados y analizados los testimonios de los informantes de manera simultánea mediante un cuestionario. Asimismo, las impresiones abiertas y espontáneas han sido valoradas por el carácter contextual, experiencial e interpretativo de las investigaciones educativas (Stake, 2010), permitiendo explorar y visibilizar ideas y categorías.

### Contexto y participantes

La investigación se llevó a cabo con 261 profesores en formación matriculados en diversas titulaciones de la Universidad de Valladolid: 103 participantes del Grado en EI, 102 del Grado en EP, 32 del PEC, y 24 de la especialidad de Geografía e Historia del MAES. El alumnado de Grado se encontraba cursando segundo o tercer curso de la titulación en la Facultad de Educación de Palencia o en la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid, a la que pertenecía además el grupo de estudiantes del MAES (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Distribución del alumnado participante en el escape room*

Titulación	Centro	Número de grupos	Curso de la titulación	Alumnos por grupo
Máster en Profesor de Educación Secundaria	FEYTS	1	Único	24
Grado en Educación Primaria	FEYTS	3	Segundo	33
			Tercero	36
			Tercero	33
Grado en Educación Infantil	FEYTS	2	Tercero	40
			Tercero	46
			FEP	17
PEC Infantil y Primaria	FEP	1	Tercero	32
Total: 8				Total: 261

*Nota.* FEYTS: Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid; FEP: Facultad de Educación de Palencia.

La selección de los participantes siguió un criterio no probabilístico (Cohen et al., 2017) por necesidades prácticas de la implementación. Se hizo uso de un muestreo intencional o deliberado de carácter típico (representativo de los estudiantes) y de máxima variación (Wellington, 2015), con el objetivo de obtener perspectivas diferentes en Infantil, Primaria y Secundaria. Se procuró abarcar el mayor número posible del total de estudiantes matriculados en asignaturas propias del área de Didáctica de las Ciencias Sociales, alcanzando la totalidad en el MAES y a toda la promoción del PEC. Un 75.3 por ciento de los participantes fueron mujeres, reflejando la composición tradicional del alumnado de estas titulaciones, especialmente en Infantil y Primaria.

### **Obtención y procesamiento de la información**

La información fue recopilada a través de un cuestionario semiestructurado que combinó 11 preguntas abiertas acompañadas de ítems de valoración tipo Likert (entre 1 y 5). El instrumento (ver Anexo 1) fue diseñado tras la revisión presentada en el marco teórico, introduciendo categorías básicas ligadas a los elementos característicos de los ER (ambientación, tipología de pruebas y tiempo dedicado) y a las estrategias para la educación histórica (fuentes históricas utilizadas). Junto a estas cuatro categorías, referidas a la implementación del ER, se establecieron otras tantas centradas en la percepción de su potencial educativo: motivación, implicación, curiosidad y generación de aprendizajes.

El instrumento fue validado mediante juicio de expertos de varios especialistas del área de Didáctica de las Ciencias Sociales, quienes revisaron varias iteraciones atendiendo a criterios como la pertinencia, la adecuación o la claridad de los ítems. Este cuestionario fue cumplimentado por los participantes, presencialmente y en papel, tras haber participado en el ER. Los docentes en formación, que dieron su consentimiento informado a participar en la investigación y rellenar el instrumento, dispusieron de 30 minutos para completarlo en el propio espacio de la implementación.

La información de carácter cuantitativo fue procesada en SPSS y Jamovi, herramientas que permitieron categorizar a cada participante atendiendo a variables como su titulación de origen, grupo o género. Se hizo uso de pruebas Kruskal–Wallis con la finalidad de realizar análisis inferenciales, teniendo en cuenta la naturaleza de la muestra, y usando las pruebas *post hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner. Para la evaluación de los tamaños de efecto se realizó el cálculo haciendo uso de  $\varepsilon^2$  (épsilon al cuadrado), tomando como criterio de interpretación un efecto elevado por encima de  $\varepsilon^2 = .12$ , medio por encima de  $\varepsilon^2 = .06$ , y bajo en niveles inferiores, asumiendo criterios establecidos (Okada, 2013).

La información cualitativa fue transcrita y codificada con ATLAS.ti. Su procesamiento partió de las ocho categorías definidas inicialmente en el diseño del cuestionario y, siguiendo principios de la teoría fundamentada (Waring, 2017), fue complementada con categorías emergentes. Se generaron listados de códigos procedentes de un análisis inicial, que sirvieron para consensuar las categorías definitivas.

En el proceso de generación del instrumento y análisis de datos se siguieron estrategias para asegurar la validez y fiabilidad cualitativa, así como la consistencia del proceso (Creswell, 2014). Se establecieron reuniones de seguimiento para homologar y coordinar el análisis, consensuando categorías y códigos, tanto en el diseño del cuestionario como en el procesamiento con ATLAS.ti., permitiendo abordar discrepancias interpretativas, vinculando categorías emergentes con las inicialmente definidas, aspectos ligados a la fiabilidad (Gibbs, 2007). Desde el punto de vista de la validez cualitativa, se puso especial atención en lograr que las condiciones ambientales fueran las mismas en las intervenciones. En cuanto a la validez del contenido, se proporcionan ejemplos literales capaces de ilustrar ideas, categorías y códigos representativos, o de hacer visibles contrastes entre participantes o titulaciones. Finalmente, considerando que los investigadores diseñaron e implementaron el ER, se ha tratado de tener en cuenta la posicionalidad propia en la interpretación de resultados (Flick, 2007).

### **Diseño e implementación del *escape room***

El diseño e implementación del ER se desarrollaron en el marco de un Proyecto de Innovación Docente sobre gamificación en la formación del futuro profesorado de Ciencias Sociales, para generar en este aprendizaje de carácter vivencial, haciendo uso de fuentes históricas que lo acercaran al método del historiador (Wineburg et al., 2013). El modelo de ER y sus elementos característicos se concretaron colaborativamente: desde la ambientación (música y objetos como velas, cortinas, cofres, sombreros, espadas, pinturas de la época, pergaminos, etc.) hasta el tiempo límite (60 minutos), incluyendo también las pruebas y las fuentes históricas (Taraaldsen et al., 2020; Wiemker et al., 2015). El diseño fue examinado, probado y validado por otros docentes y expertos del área de Didáctica de las Ciencias Sociales, y sufrió varias iteraciones antes de su aplicación.

Tras optar por un ER de enfoque lineal, de modo que cada prueba ayudase a solucionar la siguiente, se concretaron el reto, la solución y la recompensa: los participantes asumirían el rol de historiadores, documentando la vida y muerte de don Juan de Austria (personaje histórico vinculado a Valladolid) para poder organizar una exposición internacional. Sin facilitar la identidad del personaje, se establecieron cinco itinerarios de pruebas paralelos basados en su vida: infancia, carrera en Italia, rol en Lepanto, participación en la guerra de las Alpujarras y,

finalmente, intervención en Flandes. De cada itinerario se ocuparía uno de los cinco subgrupos, que se movería libremente por el espacio, convertido en un escenario, para resolver el reto final.

La implementación se llevó a cabo por los propios autores, estableciendo un sistema iterativo para que en cada una de las ocho intervenciones se encontraran algunos de los investigadores, de forma rotativa, así como los docentes a cargo de la asignatura y varios de los expertos externos que habían validado el diseño. El ER comenzó con una introducción general para orientar y motivar. A cada subgrupo se le entregó un sobre de distinto color para identificar los recursos ligados a cada itinerario, con instrucciones diferenciadas. Siguiendo principios propios del ABJ (Ayén, 2017), a través de cajas, llaves y candados se plantearon pruebas variadas con acertijos, acrónimos, puzzles, crucigramas, mensajes ocultos, itinerarios o mapas, cuya resolución exigió interpretar fuentes históricas de diversa naturaleza hasta llegar a una prueba final común, que proporcionaba a cada equipo un fragmento de una imagen y parte de unas coordenadas geográficas. Tras la colaboración entre subgrupos, y haciendo uso de una herramienta de geolocalización, conseguían identificar al personaje y el lugar donde reposan sus restos mortales.

Atendiendo al reto inicial, al finalizar el ER cada subgrupo puso en común las fuentes históricas recopiladas y contextualizadas, reconstruyendo entre todos cada una de las etapas de la vida del personaje y la época. Así, se logró generar un rico debate que, unido a la propia experiencia vivida, sirvió para seguir trabajando en cada una de las asignaturas sobre esta herramienta didáctica.

## RESULTADOS

### *Valoración de la implementación del escape room*

Para la mayoría de los docentes en formación, la participación en el ER supuso una novedad, ya que 193 de los estudiantes indicaron no haber participado en experiencias similares, frente a los 61 que señalaron haber acudido a un *escape room* comercial, que en tan solo 23 casos fue de carácter histórico. Buscando conocer las impresiones de los participantes en el ER educativo objeto de este estudio, se les pidió su valoración general y acerca de cuestiones específicas (escala: 1 = muy negativa; 5 = muy positiva). Los resultados revelan un alto nivel de satisfacción global con la experiencia ( $M = 4.51$ ,  $DE = 0.72$ ), si bien en el MAES se evalúa de forma comparativamente inferior ( $M = 3.71$ ,  $DE = 1.27$ ) que en el resto de titulaciones. La aplicación de una prueba Kruskal–Wallis permite corroborar diferencias significativas ( $\chi^2(3) = 33.0$ ,  $p < .01$ ) con un tamaño de efecto elevado ( $\epsilon^2 = .13$ ). Según la aplicación de tests *post hoc* de Dwass–Steel–Critchlow–Fligner, esto

afecta únicamente a las comparativas entre los docentes en formación de Educación Secundaria frente a los de Primaria ( $W = 7.15$ ,  $p < .01$ ), Infantil ( $W = 3.75$ ,  $p = .04$ ) y el PEC ( $W = 4.26$ ,  $p = .01$ ).

Esta valoración cuantitativa queda refrendada con las respuestas abiertas analizadas cualitativamente, donde la mayoría (238 de las 261 obtenidas) se encuadran en categorías que emergen con un sentido claramente positivo. Para 78 participantes la experiencia es un buen ejemplo de estrategia didáctica innovadora, que ha sido “de utilidad pedagógica” (025.EP), porque “como futuros docentes es importante ver diferentes formas de enseñanza” (084.EP). Otros 81 consideran la actividad motivadora, al ser distinta a lo habitual: “una de las actividades más originales y divertidas, y que además trata contenidos curriculares, que he tenido a lo largo de mi trayectoria académica” (087.EP).

**Tabla 2**

*Valoración (escala 1-5) de la implementación del escape room*

	Todos los grupos ( $N = 257$ )		Máster Secundaria (MAES) ( $N = 24$ )		Grado Ed. Primaria (EP) ( $N = 100$ )		Grado Ed. Infantil (EI) ( $N = 101$ )		PEC Infantil-Primaria ( $N = 32$ )	
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>
Valoración global	4.51	0.72	3.71	1.27	4.77	0.42	4.42	0.65	4.59	0.62
Ambientación	4.41	0.73	4.04	0.91	4.57	0.62	4.32	0.75	4.50	0.67
Pruebas utilizadas	4.29	0.76	3.96	0.99	4.47	0.66	4.15	0.74	4.41	0.80
Tiempo dedicado	4.45	0.80	3.70	1.06	4.58	0.62	4.44	0.81	4.66	0.75
Fuentes históricas	4.40	0.71	4.00	0.91	4.52	0.61	4.32	0.72	4.59	0.67

*Nota.*  $N$  = número de respuestas;  $M$  = media;  $DE$  = desviación estándar.

Los aprendizajes generados justifican las altas valoraciones de 45 estudiantes, que indican que así “se aprende muy fácilmente” (120.EP) y “te das cuenta de lo que has aprendido sin la obligación de aburrirte leyendo el libro. Puedes entrar dentro de la Historia y vivirla a la vez que la descubres” (246.PEC). Otras 13 respuestas valoran la experiencia como una oportunidad para trabajar cooperativamente, pues “no solo se abordaron temas históricos, sino trabajo en equipo, cooperación, etc.” (081.EP). Las respuestas negativas son escasas (16), y aluden a dificultades para superar pruebas o adecuar la experiencia a etapas como Infantil o Secundaria.

Los aspectos específicos acerca de la implementación del ER sobre los que se pidió valoración a los participantes, y que atendían a cuatro grandes categorías, recibieron también evaluaciones muy positivas (ver Tabla 2), aunque reflejando de nuevo contrastes entre titulaciones al preguntarles sobre la ambientación ( $\chi^2(3) = 12.0$ ,  $p = .01$ ), las pruebas utilizadas ( $\chi^2(3) = 13.9$ ,  $p < .01$ ), el tiempo dedicado

( $\chi^2(3) = 22.5, p < .01$ ) y el uso de fuentes históricas ( $\chi^2(3) = 12.0, p = .01$ ). En todos los casos se encuentran tamaños de efecto medios, con  $\varepsilon^2$  entre .04 y .06, debido a las diferencias de valoración entre el MAES y el resto de titulaciones.

### *Valoración de la ambientación*

La ambientación del ER es evaluada favorablemente, tanto cuantitativamente ( $M = 4.41, DE = 0.73$ ), como atendiendo a las respuestas abiertas, donde así lo reflejan 212 estudiantes, frecuentemente con un simple “me ha gustado”. Algunos se muestran conscientes de las limitaciones del contexto (“perfecta para ser un aula”, 246.PEC) y de la preparación que exige cada detalle, señalando que “obviamente los recursos no permiten un escape comercial, pero está realmente lograda” (039.EP) o que “es un trabajo muy laborioso, pero ha salido bien y estaba bien preparado” (004.MAES). También resulta interesante que 65 participantes apunten la relevancia de lo sensorial en la adquisición de aprendizajes, valorando los objetos de ambientación como “imprescindible para una actividad así” (077.EP), pues “la música... ha ayudado a concentrarnos... y la presencia de velas... ayudaba a posicionarnos en tiempo pasado” (255.PEC).

Los objetos o materiales situados en la sala también son valorados no solo por la ambientación generada, sino también por sí mismos, como señalan 66 participantes, que mencionan desde dibujos, ilustraciones o mapas que ayudaban a resolver enigmas, hasta objetos decorativos, como espadas, sombreros, cofres o candados: “todo el conjunto daba un ambiente histórico y hacía meternos más en el papel de investigadores” (237.PEC). Únicamente 11 respuestas valoran negativamente la ambientación, cuestionando el tamaño del espacio usado, apostando por una luz más tenue emulando los ER comerciales, o proponiendo la utilización de disfraces para una introducción lúdica.

### *Valoración de las pruebas del escape room*

Los participantes valoran muy positivamente las pruebas diseñadas ( $M = 4.29, DE = 0.76$ ), especialmente porque generan intriga e invitan al uso de la lógica o la indagación (29 menciones). Muchos aprecian su dificultad (43), pues superar pequeños retos hacía que se sintieran orgullosos: “fueron pruebas que no eran sencillas, pero tampoco imposibles, lo que originaba satisfacción a la hora de resolverlas” (098.EP). 10 participantes destacan, además, que las pruebas pueden favorecer el aprendizaje, haciéndoles “conocer mejor la Historia y los acontecimientos importantes” (127.El).

Para justificar sus altas valoraciones, 24 participantes señalan su variedad, destacando diferentes estrategias y recursos: “leer un texto, mirar un mapa, una imagen para encontrar una prueba, era información... para lograr el objetivo” (058.EP). Otros 30 basan su valoración en el proceso de diseño e implementación de las pruebas, pensando como futuros docentes (“estaban enlazadas, no dejaban lugar a confusiones, por lo que todos los equipos llegaban a la prueba final”, 036.EP), haciendo incluso sugerencias, como incorporar tablets para cada grupo o usar códigos QR. Por último, 40 estudiantes evalúan las pruebas de forma negativa, señalando su complejidad, el exceso de códigos y textos que leer, o sus limitados conocimientos históricos.

### *Valoración del tiempo dedicado*

El tiempo dedicado es también valorado positivamente ( $M = 4.45$ ,  $DE = 0.80$ ) y adecuado por más de la mitad de los participantes (137), si bien en el MAES son, nuevamente, menos entusiastas ( $M = 3.70$ ,  $DE = 1.06$ ) que en el resto de titulaciones. Los participantes aprecian el tiempo invertido en el ER por los aprendizajes generados (“un tiempo ganado”, 253.PEC), considerando que “sirve a la clase para conocer nuevas herramientas didácticas” (073.EP) y aprender vivencialmente sobre metodologías lúdicas y gamificación (19 menciones). Este compromiso con su propia formación, lleva a otros 12 a referirse a la importancia del tiempo dedicado a la exposición final, porque “fomentaba la interacción y aprendizaje de la clase” (093.EP).

Adoptando una perspectiva docente, 39 participantes valoran espontáneamente el tiempo que los organizadores han dedicado a preparar el juego, considerando que “hay mucho trabajo detrás” (173.El) y que el esfuerzo es “admirable” (121.EP). Alguno señala que ha “visto en los profesores mucho amor y dedicación, tanto por la Historia como por la actividad que han creado” (260.PEC), y varios de ellos usan expresiones como “es de agradecer” (075.EP) o “¡gracias por el esfuerzo!” (232.PEC). Esta mirada profesional lleva a seis estudiantes a imaginarse organizando una actividad similar, con la consiguiente adaptación a la edad, nivel, recursos y tiempo. Incluso entre quienes dan valoraciones negativas sobre el tiempo, por considerarlo excesivo (únicamente cuatro menciones) o, sobre todo, escaso (33), agobiándose a veces por ir contra reloj, muchos llegan a ponerse en el lugar de los organizadores para reparar en la dificultad que entraña ajustarse al ritmo de los participantes.

### *Valoración de las fuentes históricas utilizadas*

Las fuentes históricas incorporadas al ER son valoradas de manera positiva ( $M = 4.40$ ,  $DE = 0.71$ ), encontrando, de nuevo, niveles relativamente más bajos

en el MAES ( $M = 4.00$ ,  $DE = 0.91$ ) y más elevados en el PEC ( $M = 4.59$ ,  $DE = 0.67$ ). Cuatro de cada 10 participantes (108) basan tal valoración en el contenido, considerándolo pertinente, bien por reforzar aprendizajes previos (“es un tema que todos conocíamos aunque en algunos casos, olvidado”, 121.EP), bien por ser “cercano” (212.EI) al relacionarse con Valladolid y “tierra de campos” (216.EI); o bien por centrarse en la biografía de un personaje histórico, confesando que les “gustó conocer la historia de Juan de Austria” (85.EP), pues “después de la experiencia sales con su vida aprendida” (119.EP). Tan solo cuatro futuros docentes valoraron el contenido negativamente.

También aprecian la diversidad de las fuentes (40) pues “no eran las típicas y hacían sumergirte en el tema” (124.EP) con “materiales que apenas se utilizan en el aula” (259.PEC), como “cartas, imágenes... [que] te metían en el ambiente [y] nos aportaba información diferente y muy útil” (114.EP). Pensando como docentes de Historia, algunos participantes (10) apuntan que “hay una gran labor de investigación detrás” (122.EP) para documentarse de manera rigurosa, y otros 26 valoran de las fuentes que permiten interesarse por la Historia al “mostrar cómo se lleva a cabo el trabajo de un historiador” (013.MAES), revelándose “una buena forma de acercar las fuentes históricas al alumnado” (153.EI). Otro pequeño grupo (14) aprecia las fuentes por su sencillez y adaptación a su nivel, aunque se encuentran 14 opiniones que las califican como complejas de manejar e interpretar.

### *Valoración del potencial educativo del escape room*

Para detectar las ideas de los participantes sobre el potencial del ER con una finalidad educativa, se establecieron cuatro grandes categorías de análisis (ver Tabla 3) que, según revelan sus valoraciones cuantitativas (escala 1 = *nada de acuerdo*; 5 = *completamente de acuerdo*), son consideradas de forma positiva, especialmente las referidas a generación de motivación ( $M = 4.75$ ,  $DE = 0.61$ ) e implicación ( $M = 4.63$ ,  $DE = 0.67$ ), seguidas de cerca por la generación de curiosidad ( $M = 4.54$ ,  $DE = 0.72$ ) y aprendizajes ( $M = 4.52$ ,  $DE = 0.78$ ).

Una vez más, la prueba Kruskal–Wallis confirma diferencias estadísticamente significativas según la titulación de origen de los participantes en cuatro categorías: generación de motivación ( $\chi^2(3) = 21.4$ ,  $p < .01$ ), implicación ( $\chi^2(3) = 24.4$ ,  $p < .01$ ), curiosidad ( $\chi^2(3) = 30.8$ ,  $p < .01$ ) y aprendizajes ( $\chi^2(3) = 10.4$ ,  $p = .02$ ), con tamaños de efecto elevados o medios ( $\varepsilon^2 = .08$ ,  $\varepsilon^2 = .10$ ,  $\varepsilon^2 = .12$ , y  $\varepsilon^2 = .04$ , respectivamente). Los tests *post hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner evidencian diferencias únicamente en los futuros profesores del MAES frente al resto de titulaciones. Como muestra, al preguntarles sobre el potencial motivador, las diferencias detectadas entre los docentes en formación de Secundaria son significativas frente a los de Primaria ( $W = 5.55$ ,  $p < .01$ ), Infantil ( $W = 5.13$ ,  $p = .02$ ), y el PEC ( $W = 6.21$ ,  $p < .01$ ).

**Tabla 3***Grado de acuerdo (escala 1-5) sobre el potencial educativo de los escape rooms*

	Todos los grupos (N = 260)		Máster Secundaria (MAES) (N = 23)		Grado Ed. Primaria (EP) (N = 102)		Grado Ed. Infantil (EI) (N = 103)		PEC Infantil-Primaria (N = 32)	
GENERACIÓN DE:	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
Motivación	4.75	0.61	4.26	1.18	4.84	0.37	4.72	0.63	4.88	0.42
Implicación	4.63	0.67	3.57	1.24	4.75	0.46	4.69	0.51	4.78	0.49
Curiosidad	4.54	0.72	3.74	1.14	4.61	0.63	4.57	0.64	4.84	0.45
Aprendizajes	4.52	0.78	3.52	1.34	4.57	0.68	4.60	0.62	4.78	0.49

*Nota.* N = número de respuestas; M = media; DE = desviación estándar.

### *Valoración del potencial motivador ligado a la implicación*

Las valoraciones positivas respecto al potencial motivador ( $M = 4.75$ ,  $DE = 0.61$ ) y de implicación ( $M = 4.63$ ,  $DE = 0.67$ ) se corroboran tras el análisis cualitativo. El 76% de los participantes (199) relacionan la capacidad motivadora de los ER con el aprendizaje, pues “les hace pensar y aprender” (013.MAES) y “reconstruir la Historia” (037.EP), sintiéndose “constructores de su propio aprendizaje” (239.PEC). Muchos lo relacionan con el aprendizaje colaborativo, si bien se detectan factores extrínsecos de diferente naturaleza según la titulación: mientras en Infantil se vincula al desarrollo de lazos interpersonales (37), considerando que “fomentar el compañerismo y las opiniones de los grupos puede resultar interesante para nuestro aprendizaje” (171.EI), en el MAES y EP lo asocian a aspectos de superación personal y grupal, porque les motiva “ir superando niveles” (040.EP) mediante “pruebas por equipos con un tiempo limitado” (003.MAES).

Junto a estas ideas, los grupos de EI, EP y PEC atribuyen el potencial motivador y de implicación de los ER a la diversión que generan (“les motiva mucho y se divierten aprendiendo” 130.EI), al protagonismo (“hace que se impliquen y se sientan protagonistas a la vez que recrean la historia”, 249.PEC), o a la recompensa (“como refuerzo de un contenido o como premio al trabajo”, 90.EP). Tan solo 14 participantes son escépticos, por la dificultad que intuyen tiene organizar una propuesta similar, entendiéndolo que “debe estar muy bien preparado para que ningún niño se descuelgue” (107.EP). Algunos estudiantes del MAES son los más negativos al respecto, al considerarlo, simplemente, “como una *vía de escape* para estar una hora más libres” (009.MAES).

### *Valoración del potencial ligado a la generación de curiosidad y aprendizajes*

Los participantes valoran el potencial de los ER para generar curiosidad ( $M = 4.54$ ,  $DE = 0.72$ ) y aprendizajes ( $M = 4.52$ ,  $DE = 0.78$ ). Examinando las respuestas abiertas se percibe positivamente la utilidad para adquirir nuevos conocimientos y habilidades. 73 participantes estiman que los estudiantes “buscan información y aprenden a obtenerla por sus propios métodos” (051.EP), “escapándose de los métodos habituales de enseñanza” (81.EP) e “implicándose más con un juego lúdico que con una clase magistral” (238.PEC). En otras 60 ocasiones se enfatiza la curiosidad por ampliar conocimientos desde una perspectiva enigmática “que deja incógnitas sin resolver y que puede fomentar la curiosidad por saber más” (86.EP), pero también para querer aprender: “sentí curiosidad por saber más... y sentí impotencia por desconocer y no saber nada acerca del tema” (135.EI). Además, 115 participantes hacen referencia a la efectividad del ABJ para favorecer aprendizajes activos, colaborativos, significativos y por descubrimiento.

Son siete los participantes más escépticos que no reconocen el potencial educativo del ER, sobre todo desde el MAES, expresando que “podría convertir la clase en un caos” (004.MAES) o que “podría ser motivadora si no implicase un incremento del estado de agobio y negativismo del alumnado” (018.MAES). Entre los 13 participantes que no creen que pueda despertar curiosidad se transmite una imagen exclusivamente lúdica del ER, sin relación con la Historia, argumentando que sus alumnos “lo verían como el juego de la PlayStation y ya está” (004.MAES) o “no le[s] provocará motivación por la Historia, sino por el *escape room*” (119.EP).

### *Implementación futura de escape rooms en su futuro profesional*

Finalmente, se preguntó explícitamente a los participantes si, tras la experiencia, implementarían este tipo de recursos en su futuro como docentes. Un 91.4% de los encuestados (235 participantes) responde afirmativamente, justificando la respuesta por su utilidad para despertar la motivación, el trabajo en equipo y como estrategia activa de aprendizaje. Los estudiantes del PEC son los más receptivos (la totalidad de los encuestados responden positivamente), seguidos por el futuro profesorado de Primaria (99%) y de Infantil (88.1%). Los docentes en formación de Secundaria, en cambio, son algo más reticentes a utilizar un ER en sus futuras aulas (62.5%).

En el MAES y en EI se argumenta que el diseño e implementación de un ER supone una dificultad añadida. Los primeros manifiestan cierto escepticismo hacia sus características motivadoras, mientras que en Infantil se hace hincapié en la dificultad de adaptación a la etapa educativa (“en Infantil no sé cómo lo llevaría al

aula”, 153.El). En todo caso, queda patente una visión docente, ya sea al referirse a la adaptación a la edad y nivel de los estudiantes en relación al tiempo o al uso de fuentes históricas (“en Primaria tal vez podrían tratarse fuentes más visuales o textos menos extensos”, 083.EP).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El examen de los resultados viene a confirmar las posibilidades que ofrecen los *escape rooms* para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje (Fotaris & Mastoras, 2019; Taraldsen et al., 2020; Veldkamp et al., 2020), y particularmente de la Historia, apostando por la gamificación para el desarrollo del pensamiento histórico (Calle-Carracedo et al., 2020; Miguel-Revilla, Calle-Carracedo et al., 2021; Sánchez & Colomer, 2018). Asimismo, se constata la especial utilidad que este tipo de propuestas pueden tener en la formación inicial del profesorado para aprender vivencialmente su potencial educativo (Motos, 2000).

Según ha podido observarse, la utilización de este recurso como herramienta didáctica ha supuesto una novedad capaz de despertar el interés entre los participantes desde un punto de vista global, pero también al valorar aspectos específicos, como la ambientación, en línea con lo señalado por García-Tudela (2020), así como las pruebas o las fuentes históricas utilizadas. Más allá de la valoración positiva, es revelador observar cómo los participantes adoptan, de manera espontánea, un rol diferente al de meros espectadores, para observar con ojos de futuros educadores el funcionamiento y la utilidad didáctica de los ER. Al igual que en estudios precedentes sobre ER educativos (López & Ortega, 2020; Lourido & Moura, 2021; Moreno-Fernández et al., 2020), la gran mayoría de los participantes disfrutaron de la experiencia lúdica, lo que ha podido afectar a sus ideas acerca del potencial educativo de este recurso.

Los resultados dejan patente que los docentes en formación no solamente entienden la utilización de los ER como algo positivo para generar implicación y motivación, sino que valoran también su potencial para despertar curiosidad y generar aprendizajes, en línea con investigaciones previas (Makri et al., 2021). Esta última cuestión es esencial respecto a las fuentes históricas y, además, la orientación dada a la experiencia ha podido servir como ejemplo de que es posible abordar de forma rigurosa el aprendizaje sobre una época o sobre personajes históricos, trabajando como historiadores (Wineburg et al., 2013) a la vez que se fomenta la participación, la colaboración o se resuelve un reto de manera dinámica. Se constata, además, como apuntan Motos (2000), Veldkamp et al. (2020) y Wiemker et al. (2015), el potencial educativo que tiene la fase final de los ER para movilizar habilidades de reflexión sobre logros y dificultades encontradas, y así reforzar aprendizajes.

Desde este punto de vista, la conexión de la experiencia vivida con el potencial educativo del recurso es, precisamente, lo que permite otorgar valor a intervenciones como la aplicada en la formación inicial del profesorado. El objetivo es, por un lado, hacer conscientes a los futuros docentes de las posibilidades que ofrecen estas estrategias metodológicas innovadoras basadas en propuestas no aplicadas habitualmente al mundo educativo. Y por otro lado, al implementar aspectos fundamentales para la educación histórica, como el uso de fuentes históricas, representaciones cartográficas o ejes cronológicos, y favorecer así la contextualización, la interpretación o la datación (Prats & Santacana, 2011), se pretende generar maneras diferentes y atractivas de trabajar sobre el pasado.

En todo caso, es de interés la observación de diferencias significativas entre las distintas titulaciones. Así, los futuros docentes del MAES se mostraron de manera consistente más escépticos que sus compañeros de EP o EI. Pese a que las valoraciones fueron positivas, comparativamente, este grupo muestra más reticencias en el momento de valorar el uso de ER para generar aprendizajes (al menos, en contraste con la generación de motivación, algo que sí comparten), aunque, por otro lado, valoran positivamente aspectos clave de la implementación, como el uso de fuentes históricas o la ambientación. Estos resultados guardan estrecha relación con los obtenidos en la investigación que Martín et al. (2014) realizan con profesorado en activo de distintas etapas educativas, aportando datos que señalan mayor énfasis de los fundamentos psicopedagógicos sobre la práctica educativa en el profesorado de Infantil y Primaria, y mayor atención a la enseñanza y transmisión de conocimientos en el profesorado de Secundaria.

### **Limitaciones y líneas de futuro**

Al focalizarse en la utilización de ER en la formación del profesorado de Ciencias Sociales de Infantil, Primaria y Secundaria, la presente investigación ha tratado de abrir vías para seguir profundizando en las posibilidades de este recurso para la enseñanza-aprendizaje de la Historia aplicando metodologías lúdicas. El haber realizado e implementado un diseño específico de ER ha permitido observar, de primera mano, desafíos y dificultades existentes en la práctica, abriendo nuevas líneas de reflexión para mejorar desarrollos futuros. Aunque el ER se ha implementado de manera sistemática, en múltiples ocasiones, con diferentes titulaciones, y en diferentes ciudades y campus, sería deseable poder aplicarlo en un futuro en otras universidades y contextos. Asimismo, aun cuando la experiencia se ha mostrado adecuada para el trabajo en entornos universitarios con futuros docentes, adaptar estas propuestas a cada una de las titulaciones supone un reto de cara al futuro, para adecuar el uso de ER a la especificidad de cada caso. Igualmente, sería deseable

ble explorar las percepciones del profesorado en activo para contrastarlas con las del profesorado en formación.

Como indican Taraldsen et al. (2020) en su revisión sistemática, las investigaciones necesitan seguir analizando el potencial educativo de los ER. El estudio, al poner al descubierto la manera en la que los futuros docentes perciben este tipo de propuestas educativas, abre nuevas líneas de trabajo para que conecten aprendizajes académicos con prácticas en las aulas de la etapa para la que se preparan. Conocer, por ejemplo, hasta qué punto la formación recibida en esta experiencia les capacita para realizar diseños de ER que puedan llegar a implementar en sus prácticas docentes, para valorarlas después como creadores (y no consumidores), sería, sin duda, una vía de trabajo de sumo interés. Esta, abriría a su vez nuevas posibilidades de investigación, para analizar el potencial de los ER en la enseñanza de las Ciencias Sociales en las aulas no universitarias, más aún si consideramos que, como hemos comprobado, vivir esta experiencia, permite a los futuros docentes descubrir los ER no únicamente como elementos lúdicos, sino también, como herramientas capaces de promover aprendizajes, en este caso, específicamente dirigidos a la comprensión del pasado y a la interpretación de recursos ligados a las Ciencias Sociales (incluyendo aspectos de carácter geográfico e histórico), haciéndoles plantearse nuevos modos para trabajar en el futuro en sus aulas.

## NOTAS

Este proyecto ha sido financiado por la Universidad de Valladolid en la convocatoria competitiva de Proyectos de Innovación Docente. Título: *Gamificación en la formación de los futuros profesores del área de Ciencias Sociales (018\_2018-19)*. Obtención de la calificación máxima: “Excelente”.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, V., Burger, S., Crawford, K., & Setter, R. (2018). Can you escape? Creating an escape room to facilitate active learning. *Journal for Nurses in Professional Development, 34*(2), E1–E5. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000433>
- Area, M., & González, C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI, 33*(3), 15–37. <https://doi.org/10.6018/j/240791>
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, 86*, 7-15.
- Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I., & Robles, S. (2017). Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer

- science. *Journal of Technology and Science Education*, 7(2), 162–171. <https://doi.org/10.3926/jotse.247>
- Calle-Carracedo, M., Sánchez-Agustí, M., López-Torres, E., Martínez-Ferreira, J. M., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, T. (2020). Entre llaves y documentos: el uso didáctico de un *escape room* sobre la Edad Moderna en la formación inicial del profesorado. En F. García González, C. J. Gómez Carrasco, R. Cózar Gutiérrez, & P. Martínez Gómez (Eds.), *La Historia Moderna en la Enseñanza Secundaria. Contenidos, métodos y representaciones* (pp. 319–330). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. [https://doi.org/10.18239/jornadas\\_2020.27.26](https://doi.org/10.18239/jornadas_2020.27.26)
- Clarke, S. J., Peel, D. J., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H., & Wood, O. (2017). EscapED: A framework for creating educational *escape rooms* and interactive games for Higher/Further Education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73–86. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v4i3.180>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Díaz, D. A., & Clapper, T. C. (2021). *Escape rooms: A novel strategy whose time has come. Simulation & Gaming*, 52(1), 3–6. <https://doi.org/10.1177/1046878120983044>
- Flick, U. (2007). *Managing Quality in Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019). *Escape rooms for learning: A systematic review. Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning, 2019(October)*, 235–243. <https://doi.org/10.34190/GBL.19.179>
- García-Tudela, P. A., Sánchez-Vera, M. del M., & Solano-Fernández, I. M. (2020). Improvements and needs of an educational *escape room* in initial teacher training. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 13(27), 109. <https://doi.org/10.25115/ecp.v13i27.3024>
- Gibbs, G. (2007). *Analyzing Qualitative Data*. SAGE Publications.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. Jossey-Bass.
- Kolb, D. A. (2014) *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2nd ed.). Pearson Education.
- López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., & Parra-González, M. E. (2020). Evaluating activation and absence of negative effect: Gamification and *escape rooms* for learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph17072224>
- Lopez, I., & Ortega, E. (2020). *Escape room* educativa: Concepción de los futuros maestros de Educación Secundaria en especialidad de Educación Física y Tecnología sobre la experiencia de diseñar y participar en una *escape room* educativa. *Didactica*, 8, 176–192. <https://doi.org/10.1344/did.2020.8.176-192>

- López-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E., & Quemada, J. (2019). Examining the Use of an Educational *Escape Room* for Teaching Programming in a Higher Education Setting. *IEEE Access*, 7, 31.723-31.737. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2902976>.
- Lourido, I., & Moura, A. (2021). *Escape room* educativo: uma estratégia de gamificação no processo de ensino e aprendizagem. *Revista EducaOnline*, 15(1), 134-152.
- Makri, A., Vlachopoulos, D., & Martina, R. A. (2021). Digital *escape rooms* as innovative pedagogical tools in education: A systematic literature review. *Sustainability*, 13(8), 4587. <https://doi.org/10.3390/su13084587>
- Martín, E., Pozo, J. I., Mateos, M., Martín, A., & Pérez Echeverría, M. del P. (2014). Infant, primary and secondary teachers' conceptions of learning and teaching and their relation to educational variables. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 46(3), 211–221. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(14\)70024-X](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70024-X)
- Miguel-Revilla, D., Calle-Carracedo, M., & Sánchez-Agustí, M. (2021). Fostering engagement and historical understanding with a digital learning environment in secondary education. *E-Learning and Digital Media*, 18(4), 344–360. <https://doi.org/10.1177/2042753020957452>
- Miguel-Revilla, D., Carril-Merino, T., & Sánchez-Agustí, M. (2021). An examination of epistemic beliefs about history in initial teacher training: a comparative analysis between primary and secondary education prospective teachers. *The Journal of Experimental Education*, 89(1), 54–73. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1718059>
- Moreno-Fernández, O., Hunt-Gómez, C., Ferreras-Listán, M., & Moreno-Crespo, P. (2020). Los *escape rooms* como recurso didáctico inclusivo y motivacional en las aulas de Primaria. Un estudio desde la perspectiva del profesorado en formación inicial. *Revista Prisma Social*, 31, 353-367.
- Motos, T. (2000). Aprendizaje vivencial. En F. Bercebal, De Prado, D., G. Laferrière, & T. Motos. *Sesiones de trabajo con los pedagogos de hoy* (pp. 134-156). Ñaque Editora
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging *escape rooms* for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44–49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Okada, K. (2013). Is omega squared less biased? A comparison of three major effect size indices in one-way ANOVA. *Behaviormetrika*, 40(2), 129–147. <https://doi.org/10.2333/bhmk.40.129>
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. & Houghton, E. (2013). *Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions* (NERF Research Programme: Innovation in Education). NFER
- Prats, J., & Santacana, J. (2011). Trabajar con fuentes materiales en la enseñanza de la Historia. En J. Prats (Ed.), *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 11–39). Graó-Ministerio de Educación.

- Sánchez, A., & Colomer, J. C. (2018). Gamificación y construcción del pensamiento histórico: desarrollo de competencias en actividades gamificadas. *CLIO. History and History teaching*, 44.
- Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano, M., Luque-Sendra, A., & Zamora-Polo, F. (2020). Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. *Heliyon*, 6(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04340>
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative Research. Studying How Things Work*. The Guilford Press.
- Taraldsen, L. H., Haara, F. O., Lysne, M. S., Jensen, P. R., & Jenssen, E. S. (2020). A review on use of *escape rooms* in education - touching the void. *Education Inquiry*, 13(2), 1-18. <https://doi.org/10.1080/20004508.2020.1860284>
- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M.C., & van Joolingen, W. (2020). Escape Education: A systematic review on *escape rooms* in education. *Educational Research Review*, 31, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>.
- Waring, M. (2017). Grounded Theory. En R. J. Coe, M. Waring, L. V. Hedges, & J. Arthur (Eds.), *Research Methods & Methodologies in Education* (2ª ed., pp. 100–113). SAGE Publications.
- Wellington, J. (2015). *Educational Research: Contemporary Issues and Practical Approaches* (2nd ed.). Bloomsbury.
- Wiemker, M. Elumir, E., & Clare, A. (2015). *Escape Room Games: Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?* En J. Haag, J. Weißenböck, W. Gruber, & C. F. Freisleben-Teutscher (Eds.), *Game Based Learning – Dialogorientierung & spielerisches Lernen digital und analog* (pp. 55-68). Fachhochschule St. Pölten GmbH.
- Wineburg, S., Martin, D., & Monte-Sano, C. (2013). *Reading Like a Historian. Teaching Literacy in Middle & High School History Classrooms*. Teachers College Press.

## ANEXO 1

A continuación, se presentan los ítems incorporados en el cuestionario utilizado. Cada pregunta, a la que se responde de manera abierta, se acompaña de una escala tipo Likert (1 = muy negativamente / muy en desacuerdo, 2 = negativamente / en desacuerdo, 3 = indiferentemente, 4 = positivamente / de acuerdo, y 5 = muy positivamente / muy de acuerdo). Los ítems 10 y 11 incluyeron la posibilidad de responder afirmativa o negativamente.

1. Valora esta experiencia con el *escape room*
2. Valora la ambientación del *escape room*
3. Valora el tipo de pruebas utilizadas
4. Valora el tiempo dedicado al *escape room*
5. Valora las fuentes históricas seleccionadas
6. Creo que una experiencia educativa a través de un *escape room* puede ser motivadora con el alumnado de Primaria o Secundaria
7. Pienso que puede servir para implicar a los estudiantes en las tareas de aprendizaje
8. Creo que puede ayudar a que los estudiantes sientan más curiosidad por la Historia
9. Opino que puede ayudar a generar nuevos aprendizajes entre el alumnado
10. Cuando trabajes como docente en el futuro, ¿te gustaría implementar un *escape room* de carácter educativo con tus estudiantes?
11. ¿Has participado alguna vez en algún *escape room* comercial?