



# Diseño de un *escape room* basado en los ODS: experiencia de gamificación en el aula con alumnado del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria

Design of an *escape room* based on the SDGs: gamification experience in the classroom with students of the Master's Degree in Secondary Education Teaching

**Estefanía López Requena** ✉

Universitat de València, Valencia, España  
<https://orcid.org/0000-0003-3990-136X> | [estefania.lopez@uv.es](mailto:estefania.lopez@uv.es)

**Esther Gamero Sandemetro**

Florida Universitària, Valencia, España  
<https://orcid.org/0000-0002-3215-902X> | [egamero@florida-uni.es](mailto:egamero@florida-uni.es)

**Irene López Secanell**

Florida Universitària, Valencia, España  
<http://orcid.org/0000-0002-7720-1658> | [irlopez@florida-uni.es](mailto:irlopez@florida-uni.es)

Recibido: 29/06/2023 Aceptado: 25/01/2024

## Resumen

El presente artículo tiene como objetivo principal recoger la percepción de futuros profesores y profesoras de enseñanza secundaria en el desarrollo de una experiencia piloto de diseño e implementación de un *escape room* en el ámbito universitario. Para ello, en el estudio han participado un total de 59 alumnos/as de las especialidades de tecnología y orientación educativa, quienes diseñaron 7 juegos ambientados en alguno de los ODS seleccionados; en la segunda fase del proyecto, 109 estudiantes del resto de especialidades de dicho máster pudieron participar en la ejecución de los mismos, divididos en grupos de 4-6 personas. Para valorar la experiencia

se ha utilizado una metodología cuantitativa mediante el pase de dos cuestionarios diferentes: uno para conocer el grado de satisfacción sobre el diseño del *escape room* como estrategia de enseñanza-aprendizaje (*ad hoc*) y otro para conocer la motivación hacia estrategias de juego de aprendizaje cooperativo (adaptación CMELAC). Los resultados muestran que las valoraciones sobre la facilidad de uso del *escape room* y el aprendizaje variaron entre los estudiantes de las distintas especialidades. Además, se encontró una correlación positiva entre las especialidades sociales (servicios socioculturales y FOL) y las variables motivación y trabajo cooperativo, mostrando la necesidad de trabajar las competencias sociales y cívicas entre el alumnado para alcanzar un modelo dinámico de aprendizaje activo.

### Palabras clave

*Escape room*, metodologías, gamificación, educación superior, profesorado.

### Abstract

The main objective of this article is to collect the perception of future teachers of secondary education in the development of a pilot experience of design and implementation of an *escape room* in the university environment. To this end, a total of 59 students from the technology and educational guidance specialties participated in the study, who designed 7 games set in one of the selected SDGs; In the second phase of the project, 109 students from the rest of the specialties of said master's degree were able to participate in the execution of the same, divided into groups of 4-6 people. To assess the experience, a quantitative methodology has been used through the passing of two different questionnaires: one to find out the degree of satisfaction with the *escape room* design as a teaching-learning strategy (*ad hoc*) and another to find out the motivation towards strategies of cooperative learning game (CMELAC adaptation). The results show that the evaluations of the ease of use of the *escape room* and the learning varied between the students of the different specialties. In addition, a positive correlation was found between the social specialties (sociocultural services and FOL) and the variables motivation and cooperative work, showing the need to work on social and civic skills among students to achieve a dynamic model of active learning.

### Keywords

*Escape room*, methodologies, gamification, higher education, faculty.

## 1. Introducción

La crisis del COVID19 ha dejado en evidencia muchas carencias de nuestro sistema educativo (Corral y De Juan, 2021; Pérez, 2021). Entre ellas, la falta de actualización en las herramientas de enseñanza-aprendizaje y la necesidad de posibilitar innovaciones que afronten con mayores garantías la digitalización del currículum para así posibilitar una brecha menor entre la presencialidad y la no presencialidad. Estas reformas han de atenderse en todas las etapas educativas, por ello es conveniente que el profesorado del siglo XXI esté formado en competencias digitales y también en innovación metodológica, en cuanto a estrategias y recursos de aula, con la intención de favorecer entornos educativos de utilidad y calidad, favoreciendo así la consecución del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), una educación de calidad (Romero-García et al., 2020; Fernández et al., 2018).

La LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) es la última reforma educativa que se ha realizado en España. Esta ley entró en vigor en el curso 2021-2022, aunque su implementación no se ha llevado a cabo en su totalidad hasta el curso 2023-2024. Dicha ley tiene la finalidad de mejorar la calidad del sistema educativo español, ofreciendo unas condiciones que fomenten la inclusión y la igualdad y ayude a formar personas que sepan afrontar los retos que nos plantea el siglo XXI. Además, tras la entrada en vigor de la LOMLOE el 19/01/2021, se incorpora en el sistema educativo español el espíritu de la Agenda 2030, y con ella la necesidad de impulsar el desarrollo sostenible en España a través de la educación. Sin embargo, todavía existe mucha controversia sobre la manera en la que trasladar dichos aprendizajes en las aulas.

Entre las numerosas novedades que presenta la nueva ley educativa cabe destacar un enfoque pedagógico enfocado a la participación activa del estudiantado y la promoción de su autonomía y creatividad. Este enfoque pretende dar respuesta a la necesidad de una educación más personalizada y adaptada a las necesidades e intereses del alumnado. Esto significa que los docentes tienen libertad para incorporar metodologías activas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, otro de los aspectos que refuerza la nueva ley es el trabajo por ámbitos, un enfoque educativo que potencia la interdisciplinariedad en las aulas. Entre las metodologías activas que se pueden utilizar en las aulas basándonos en este enfoque de participación e interdisciplinariedad podemos utilizar el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), dado que permite crear una dinámica horizontal e intensiva donde los y las participantes complementen experiencias, conocimientos y habilidades individuales con el fin de identificar soluciones a los problemas reales.

Entre las metodologías activas que se pueden utilizar en las aulas cabe destacar la gamificación. Esta estrategia de enseñanza-aprendizaje innovadora implica la incorporación de dinámicas o mecanismos de juego en entornos o procesos que no constituyen un juego en sí mismo (Alsawaier, 2018). Por ello, uno de los elementos principales de la gamificación es el juego, a través del cual se pretende crear una experiencia lúdica donde el alumnado se involucre y adquiera conocimientos de una forma motivante y divertida. El uso del juego dentro de los procesos de aprendizaje tiene numerosos beneficios, entre los cuales encontramos la mejora de las habilidades sociales (Perotta et al., 2013), aumento de motivación (Pérez-Manzano y Almela-Baeza, 2018), mejora en el aprendizaje (Clark et al., 2016) y aprendizaje de estrategias para solucionar problemas (Lamb et al., 2018).

Una de las formas más populares de gamificación es el *escape room*. El origen de esta herramienta de gamificación está documentado en Japón en 2007 con el *escape room* creado por la agencia de publicidad SCRAP (Nicholson, 2015). En esta experiencia un grupo de personas se encerraban en una habitación y en ella debían solucionar enigmas, así como distintas pruebas para ir resolviendo una historia y lograr escapar antes de que finalizara el tiempo disponible (generalmente de una hora). Cada *escape room* se ambientaba en temas, personajes e historias diferentes, lo cual hacía que la diversidad y el entretenimiento de estos espacios fuera muy amplia.

Aunque el uso del *escape room* se ha popularizado en el ámbito recreativo, también han encontrado su lugar en la educación como una estrategia que facilita la adquisición de los saberes básicos, así como para promover aprendizajes inter y transdisciplinarios (López y Ortega, 2021). Desde un enfoque educativo podemos definir el *escape room* como “una actividad que se desarrolla en un espacio cerrado donde un grupo de personas trabaja en equipo para resolver tareas y/o acertijos para poder salir de él” (Fernández-Río, 2018, p.2). Nicholson (2015) complementa la definición enfatizando que son juegos basados en el trabajo en equipo donde los jugadores deben descubrir pistas, resolver enigmas, puzles y/o tareas con el fin de alcanzar un objetivo final en un tiempo limitado para poder salir de una estancia cerrada. El traslado del *escape room* al aula favorece el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la toma de decisiones, aspectos fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes.

Pero el uso de las herramientas educativas siempre han de partir de la reflexión sobre la intención educativa y pedagógica que las sustenta. Es decir, se debe desarrollar un uso crítico en la utilización de los mismos, sean TIC o no, ya que el objetivo educativo ha de ser claro y cohesionado con las estrategias de enseñanza-aprendizaje que el profesorado diseña para sus prácticas de aula. No obstante, es preciso mencionar que hay autores que concluyen que el uso del juego no implica grandes avances en los procesos de aprendizaje del alumnado y que depende, generalmente, del contexto dónde se aplique (Fisher et al., 2020).

En los últimos años ha habido un incremento de publicaciones sobre experiencias de gamificación en educación superior (Aynsley et al., 2018; Barreal y Jannes, 2019; Carrión, 2019; Delpont, 2019; Fraga-Varela et al., 2021; López et al., 2019; Pettit et al., 2015; Zvarych et al., 2019). No obstante, son pocos los trabajos que se centran en analizar la percepción del docente sobre el diseño e implementación de prácticas gamificadas en las aulas, ya que normalmente las investigaciones se enfocan únicamente hacia la percepción del estudiantado que participa en ellas.

Esta investigación se sustenta en una experiencia piloto llevada a cabo durante el curso académico 2022-2023 en la que se propuso a alumnado del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria, concretamente de las especialidades de tecnología y orientación educativa, la creación de un *escape room* en base a la metodología de *design-thinking* cuya base es la creatividad, centrada en las necesidades humanas y dirigidas a la acción (Lugo-Muñoz y Lucio-Villegas, 2021) que atendiese a algunos de los desafíos que plantean los ODS. Dicha propuesta debían desarrollarla pensando en estudiantes de 12 a 16 años y, por lo tanto, a partir de los saberes básicos y competencias propias del currículum de educación secundaria. No obstante, el *escape room* lo realizarían futuros profesores/as de otras especialidades de dicho máster, los cuales posteriormente harían una validación de las propuestas.

Por ello, el objetivo de la presente investigación es conocer: i) la opinión del alumnado del Máster de Profesorado en Enseñanza Secundaria sobre la utilización de dicho recurso educativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje (grupos de control, creadores del prototipo y grupos experimentales, usuarios/as del prototipo);

ii) la valoración sobre los *escape rooms* realizados por parte de alumnado del mismo máster, quienes participaron como usuarios/as en esta experiencia piloto (solo grupos experimentales). A través de este análisis, se espera contribuir al conocimiento sobre cómo el uso del *escape room* en educación superior puede enriquecer los procesos de aprendizaje, así como mejorar la motivación del futuro profesorado hacia la tarea docente e incluso otras competencias que son necesarias desarrollar de manera transversal a través del currículum académico.

## 2. Metodología

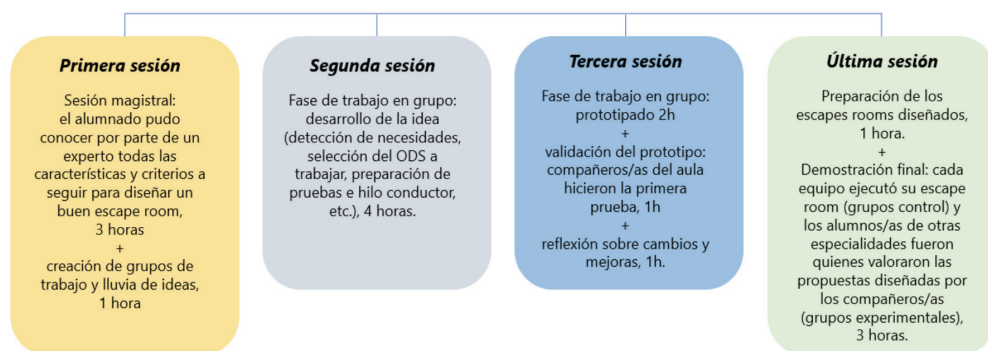
La presente investigación se define por un diseño experimental dentro del paradigma positivista, dado que se pretende recopilar información objetiva que permita desarrollar un análisis estadístico de la muestra recogida entre la población seleccionada. En este caso, el objetivo del estudio es conocer la percepción de futuros profesores y profesoras de enseñanza secundaria en el desarrollo de una experiencia piloto de diseño e implementación de un *escape room* en el ámbito universitario. Para ello, se han seleccionado dos cuestionarios que tratan de responder al conocimiento de: i) la motivación hacia estrategias de juego de aprendizaje cooperativo (adaptación CMEALAC) y ii) el grado de satisfacción sobre el diseño del *escape room* como estrategia de enseñanza-aprendizaje (*ad hoc*).

### 2.1. Contexto y descripción de la experiencia

Esta experiencia piloto desarrollada durante el curso académico 2022-2023 en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria consiste en la generación de ideas en relación a un problema, un desafío real por parte del alumnado que está matriculado. Para esta primera edición se decidió seleccionar a dos especialidades, quienes se encargarían de liderar la experiencia (orientación educativa y tecnología). De acuerdo a la LOMLOE, se plantea como reto la necesidad de trabajar en la etapa de enseñanza secundaria la incorporación de los ODS en base a una propuesta educativa gamificada: en este caso, el *escape room*. De esta manera, se trabaja uno de los contenidos educativos de dicho máster, la aproximación a metodologías de enseñanza-aprendizaje innovadoras y se les ofrece la oportunidad de ser verdaderos protagonistas de su propio aprendizaje utilizando la metodología *design-thinking* para la creación de estos desafíos (Lugo-Muñoz y Lucio-Villegas, 2021).

En esta ocasión se ofrece al alumnado la oportunidad de colaborar entre diferentes disciplinas de dicho máster. Para esta primera experiencia se les plantea la búsqueda de la innovación educativa a través de estrategias gamificadas mediante equipos multidisciplinares de estudiantes, para transformarlas en prototipos reales de *escape room*. Durante un total de cuatro sesiones de trabajo en equipo se ha compartido el conocimiento, experiencias y habilidades para la creación de estrategias educativas y la aproximación a al menos uno de los 17 ODS con el que se pretenda trabajar en la propuesta diseñada por parte del alumnado de máster. A continuación, la figura 1 resume el trabajo desarrollado en las 16 horas de clases dedicadas a este proyecto:

**Figura 1.** Sesiones de trabajo para el desarrollo de escape rooms



## 2.2. Participantes

La población está formada por alumnado matriculado en el curso 2022-23 en el Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria de Florida Universitària (Valencia), 168 estudiantes. Entre las dos especialidades que se encargaron de diseñar las propuestas de *escape room* (tecnología y orientación educativa) se aglutina un total de 59 alumnos/as, quienes diseñaron un total de 7 juegos ambientados en alguno de los ODS seleccionados para que el resto de especialidades de dicho máster pudiese lograr los retos planteados. Entre el resto de especialidades (ver tabla 1) participaron un total de 21 grupos en tres franjas horarias diferentes para así tener una muestra más amplia en la valoración de las propuestas gamificadas. La participación en los *escapes rooms* se realizó por grupos entre 4-6 personas, dependiendo del volumen de las diferentes especialidades. A continuación, se muestra el desglose de alumnado total en cada una de las especialidades.

La muestra final de dicho estudio consta de 168 participantes (59 estudiantes diseñando las propuestas y 109 estudiantes ejecutando los propios retos), en definitiva, la totalidad de alumnos/as matriculados en el máster en el curso académico mencionado.

La edad de los y las participantes comprende entre 22 y 50 años. El 43,5% entre 22-29 años, el 34% entre 30-39 años, el 17,4% entre 40-49 años y el 4,3% con 50 años o más. Además, la representación de género fue equitativa habiendo un 53,6 % de

**Tabla 1.** Alumnado matriculado por especialidad

ALUMNADO	ESPECIALIDAD
19	FOL
14	Educación física
12	Lengua extranjera
22	Informática
11	Empresa y Turismo
18	Servicios Socioculturales y a la Comunidad
13	Economía

hombres y un 43,5% de mujeres (un 2,9% prefiere no contestar a esta pregunta). En esta ocasión, las tipologías de alumnado que aglutina este máster pudieron haber influido en la equidad de los resultados, dado que las matrículas más elevadas en dicho máster provienen de alumnado de la especialidad de informática, siendo en esta una minoría las mujeres matriculadas. Sin embargo, el cuerpo de profesorado de enseñanza secundaria está formado por mujeres en más de un 70%, según datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019).

### 2.3. Metodología e instrumentos de evaluación

En el presente estudio se han utilizado dos instrumentos de recogida y análisis de la información:

- Cuestionario 1. Para conocer el grado de satisfacción sobre el diseño del *escape room* como estrategia de enseñanza-aprendizaje (*ad hoc*).
- Cuestionario 2. Para conocer la motivación hacia estrategias de juego de aprendizaje cooperativo. Adaptación del CMELAC (Manzano-León, et al. 2021).

La significatividad estadística se obtuvo mediante el coeficiente de Correlación de Pearson con un grado de significación bilateral con el fin de analizar el grado de relación lineal entre variables cuantitativas de estudio (ordinal y/o nominal).

Los valores del coeficiente de correlación van de -1 a 1. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación y su valor absoluto indica la fuerza de relación. Se considerará significativo aquellos valores con un valor  $p$  ( $p\_value$ ) menor o igual a 0.05, que corresponde a un intervalo de confianza del 95%.

En el caso del primer cuestionario, tras la ejecución de la experiencia piloto repartimos diferentes códigos QR por las salas donde el alumnado llevó a cabo los diferentes escapes rooms para que realizaran una evaluación a través de un formulario de *Google Forms* por cada grupo participante, utilizando sus propios dispositivos móviles, es decir, se cumplimentó un formulario por cada equipo participante.

Este cuestionario estaba formado por 12 preguntas divididas en varios bloques: i) 1 ítem para identificar el *escape room* que estaban evaluando (7 en total); 11 ítems de valoración sobre el *escape room* ejecutado en base a varias variables: responde a un reto, dinamización, motivación, ambientación, etc. en base a una escala Likert del 1 al 5 (desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo).

En el segundo caso, tras la ejecución de la experiencia piloto se contactó con el profesorado que coordina las diferentes especialidades de dicho Máster con el fin de solicitar la difusión del cuestionario en la siguiente sesión de clase mediante un enlace a *Google Forms*.

Este cuestionario estaba formado por 20 preguntas divididas en varios bloques: i) 3 ítems de respuesta múltiple referidos a aspectos personales (sexo, edad y especialidad); ii) 16 ítems de valoración sobre la satisfacción hacia la propuesta educativa gamificada en una escala Likert del 1 al 5 (desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo); y, por último, iii) 1 ítem sobre comentarios o aspectos de mejora de respuesta abierta. Entre los 16 ítems del segundo bloque se encuentran las siguientes dimensiones: motivación hacia la realización del *escape room*, aprendizaje adquirido

tras su ejecución, valoración del trabajo en equipo realizado y la facilidad de uso para su realización (fluidez).

#### 2.4. Procedimiento de análisis

Los cuestionarios se suministraron en diferentes momentos: i) por un lado, el primer cuestionario lo realizaron los grupos que habían participado en los *escapes rooms* diseñados, un total de 21 grupos quienes realizaron dichas evaluaciones de manera grupal tras su realización. Suministramos diferentes códigos QR con el enlace a un *Google Forms* que les permitía evaluar dichas experiencias tras salir de las aulas. Por lo tanto, este cuestionario se llevó a cabo el 25 de abril del 2023; ii) por otro lado, el segundo cuestionario se realizó tras el diseño y ejecución de los *escapes rooms* (27 de abril 2023) de manera individual entre el alumnado de todas las especialidades (a excepción de la especialidad de turismo). Se suministró en el aula, por medio de *Google Forms*, para que el alumnado pudiese utilizar su propio dispositivo móvil. El alumnado ha sido advertido de los objetivos del cuestionario cumplimentado. Además, han participado de forma libre y anónima, siguiendo principios éticos y de confidencialidad de toda la muestra de personas participantes.

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo mediante el programa de análisis estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 24). Las variables analizadas fueron: motivación hacia la realización del *escape room*, aprendizaje adquirido tras su ejecución, valoración del trabajo en equipo realizado y la facilidad de uso para su realización (fluidez). Estas variables fueron extraídas de ambos cuestionarios, lo que también ha permitido desarrollar un análisis global sobre la valoración de la estrategia de aprendizaje cooperativo ejecutada (*escape room*), la diferenciación de resultados por especialidades y la percepción del alumnado sobre el diseño de propuestas gamificadas orientadas al ámbito educativo.

### 3. Resultados

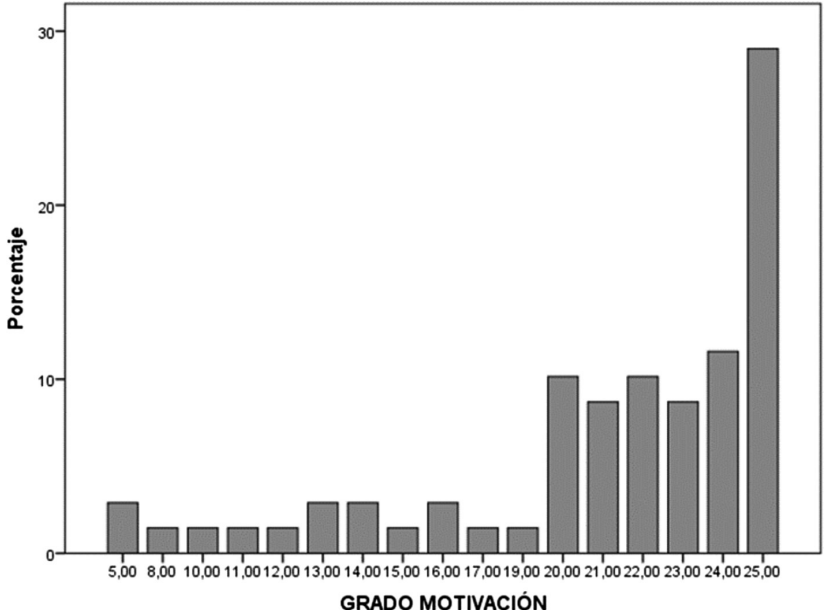
Esta experiencia de diseño y ejecución de *escapes rooms* tuvo lugar en abril del 2023 entre alumnado del Máster de Profesorado de Educación Secundaria. Se dedicaron 4 sesiones de aula para su diseño e implementación (3 sesiones de trabajo y una de ejecución). Finalmente se diseñaron un total de 7 *escapes rooms* entre el alumnado de tecnología y orientación educativa, quienes lideraron esta experiencia piloto. El resto de participantes colaboraron en este estudio ejecutando las propuestas gamificadas y validando las mismas a través de las evaluaciones realizadas.

Los resultados numéricos en los que se muestra un análisis estadístico de los datos muestran un grado de satisfacción elevado en el diseño de los *escapes rooms* (el 80% de las calificaciones fueron superiores a 8 en una escala del 1 al 10). Además, se observa que la gamificación basada en el *escape room* aumenta el grado de motivación (figura 2) donde el 78% de los grupos obtienen una puntuación igual o superior a 20 sobre 25 y trabajo en equipo (figura 3) con un 75% con una puntuación superior o igual a 12 sobre 15.

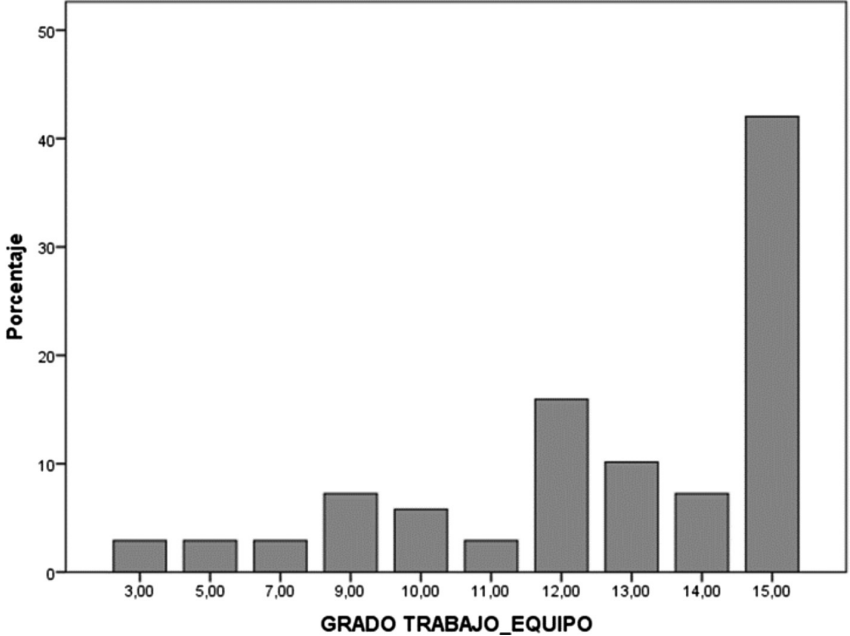
En cambio, existe una mayor variabilidad de resultados respecto al aprendizaje y a la fluidez de la actividad (figura 4 y 5). Respecto a esta última variable, se esperaría una



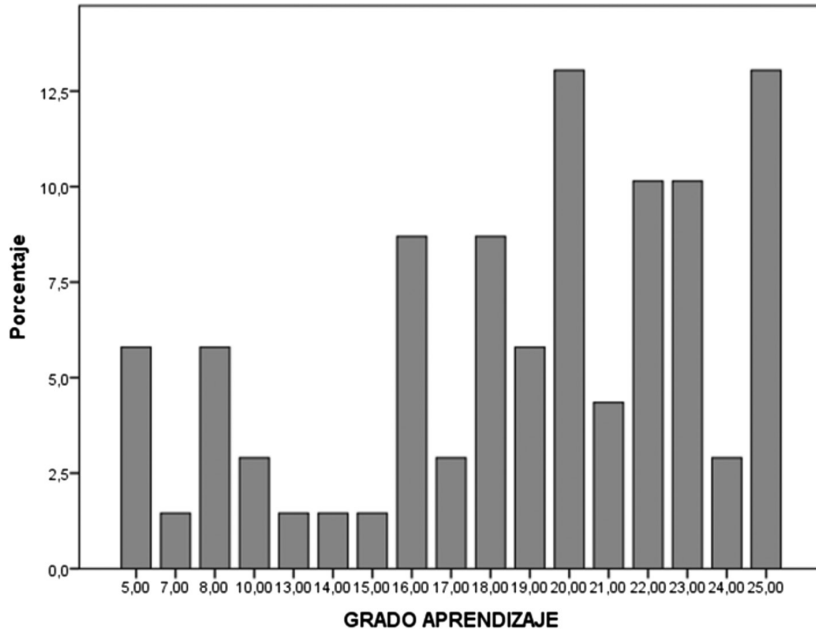
**Figura 2.** Porcentaje de resultados obtenidos respecto al grado de motivación generada por la actividad (puntuación máxima 25 puntos)



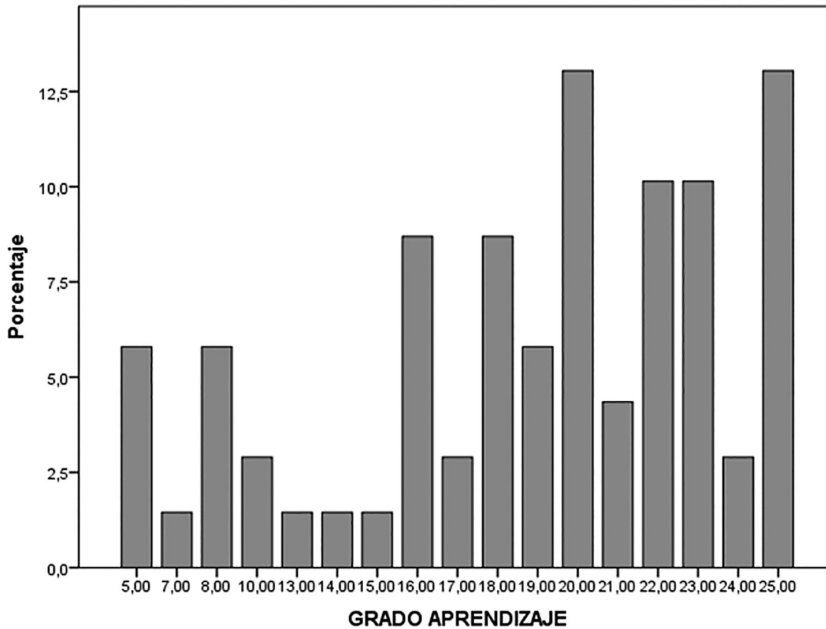
**Figura 3.** Porcentaje de resultados obtenidos respecto al grado de trabajo en equipo generado por la actividad (puntuación máxima 15 puntos)



**Figura 4.** Porcentaje de resultados obtenidos respecto al grado de aprendizaje generado por la actividad (puntuación máxima 25 puntos)



**Figura 5.** Porcentaje de resultados obtenidos respecto al grado de fluidez de la actividad (puntuación máxima 15 puntos)



mejora en la misma a medida que el alumnado se familiariza con el procedimiento de elaboración de la actividad.

Finalmente, se observa una correlación entre la especialidad dentro del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria y las distintas variables (tabla 2) siendo las especialidades de servicios socioculturales y de FOL las que mejores resultados consiguieron en motivación, aprendizaje y trabajo cooperativo. Además, cada una de las variables correlacionan positivamente entre ellas, aunque esto no implica causalidad; por ejemplo, el aumento de la motivación no necesariamente aumentaría la fluidez de la actividad, hay otros parámetros, como puede ser la complejidad de las pruebas, que deberían ser considerados.

#### 4. Discusión y conclusiones

Este estudio ha examinado el cuestionario diseñado *ad hoc* para conocer el grado de satisfacción sobre el diseño del *escape room* como estrategia de enseñanza-aprendizaje y el grado de motivación al utilizar la gamificación como estrategia de aprendizaje cooperativa, utilizando el cuestionario CMELAC (Cuestionario sobre Motivación para Estrategias de Juego de Aprendizaje Cooperativo). Los resultados obtenidos respaldan la evidencia previa y demuestran que el uso del *escape room* puede aumentar la motivación del alumnado y ayuda a fomentar el trabajo cooperativo en el aula.

Los resultados muestran que las valoraciones sobre la facilidad de uso del *escape room* y el aprendizaje variaron entre los estudiantes. Esto indica que las características del *escape room*, su estructura y la metodología de aprendizaje cooperativo tienen un impacto en el proceso de aprendizaje del participante. Los datos estudiados muestran que los estudiantes incrementan su motivación y el trabajo cooperativo en el aula, datos que refuerzan las conclusiones de otros trabajos que evidenciaron que a través de la gamificación el alumnado puede ser guiado hacia objetivos educativos concretos, como por ejemplo el trabajo cooperativo (Fui-Hoon et al., 2014; Bilbao-Quintana et al. 2022). Por otro lado, se observa que las valoraciones respecto a la facilidad de uso del *escape room* (fluidez) y el aprendizaje son variables entre el alumnado en consonancia con el hecho demostrado de que las características del *escape room* (narrativa, limitación de tiempo, pruebas), su propia estructura (diferentes habitaciones, retos, cajas fuertes y candados) y la metodología de aprendizaje cooperativo afecta al propio aprendizaje del participante (Bilbao-Quintana et al., 2022; Dicheva et al., 2015; Vélez-Osorio, 2016). Por último, se encontró una correlación positiva entre las especialidades sociales (servicios socioculturales y FOL), motivación y trabajo cooperativo mostrando la necesidad de trabajar las competencias sociales y cívicas para alcanzar un modelo dinámico de aprendizaje activo, entre las cuales se incluye la gamificación (Castillo y Cabral-Rosetti, 2022). Esto subraya la importancia de desarrollar competencias sociales y cívicas para lograr un modelo de aprendizaje activo y dinámico, que incluya la gamificación.

A partir de estos resultados se abre una línea de investigación de especial interés, dado que el alumnado que proviene de especialidades orientadas al área científica a priori muestra menos satisfacción por estas estrategias de enseñanza-aprendizaje

**Tabla 2.** Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de estudio

<b>Correlaciones</b>								
	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>MOTIVACIÓN</b>	<b>APRENDIZAJE</b>	<b>TRABAJO EQUIPO</b>	<b>FLOW</b>	
<b>ESPECIALIDAD</b>	Correlación de Pearson	1	-0,155	0,166	,440**	,368**	,482**	,428**
	Sig. (bilateral)		0,204	0,174	0,000	0,002	0,000	0,000
<b>EDAD</b>	Correlación de Pearson		0,027	-0,079	0,044	0,030	-0,068	
	Sig. (bilateral)		0,823	0,516	0,718	0,808	0,580	
<b>SEXO</b>	Correlación de Pearson			1	0,158	0,133	0,109	0,155
	Sig. (bilateral)				0,195	0,275	0,371	0,205
<b>MOTIVACIÓN</b>	Correlación de Pearson				1	,756**	,821**	,809**
	Sig. (bilateral)					0,000	0,000	0,000
<b>APRENDIZAJE</b>	Correlación de Pearson					1	,864**	,806**
	Sig. (bilateral)						0,000	0,000
<b>TRABAJO EQUIPO</b>	Correlación de Pearson						1	,796**
	Sig. (bilateral)							0,000
<b>FLOW</b>	Correlación de Pearson							1
	Sig. (bilateral)							

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

gamificadas, como es el ejemplo del *escape room*. Una posible hipótesis sobre este hecho podría estar asociada a la profesionalización de las diferentes áreas, dado que en Ciencias Sociales y Jurídicas se han incorporado este tipo de estrategias de enseñanza-aprendizaje en las propias titulaciones favoreciendo la colaboración, resolución de conflictos, empatía y asertividad, dado que son competencias que van a ser aplicadas en el ámbito laboral, principalmente orientando su acción profesional al sector servicios. Respecto a esta hipótesis se han encontrado estudios de casos aislados que analizan la aplicación de técnicas de gamificación con estudiantes universitarios (Del Castillo, 2022; Morales y Veytia, 2021), pero no se han encontrado trabajos que analicen la correlación entre el tipo de estudios universitarios (social, científico, etc.) con la motivación hacia estrategias de juego de aprendizaje cooperativo.

También cabe destacar ciertas limitaciones en este estudio. Una de ellas es el número de muestra recogida, la cual debería ser más amplia para poder generalizar resultados; en segundo lugar, una representación no equitativa por especialidades. En relación al procedimiento, resta validez a la investigación el haber aplicado los cuestionarios en diferentes momentos. Dichas limitaciones dificultan la capacidad de extraer conclusiones certeras. No obstante, los resultados obtenidos respaldan la eficacia de la gamificación como estrategia de aprendizaje para promover la motivación y el trabajo cooperativo en el aula. Los resultados también resaltan la necesidad de considerar las características específicas de la gamificación, así como la importancia de fortalecer las competencias sociales y cívicas entre el alumnado en contextos educativos.

### Referencias bibliográficas

- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Aynsley, S. A., Nathawat, K., & Crawford, R. M. (2018). Evaluating student perceptions of using a game-based approach to aid learning: Braincept. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 478-489. <https://doi.org/10.1080/23752696.2018.1435296>
- Barreal, J., & Jannes, G. (2019). Narrative as a teaching tool in the gamification of statistics in the Degree of Tourism. *Digital Education Review*, 36, 152-170. <http://dx.doi.org/10.1344/der.2019.36.152-170>
- Bilbao-Quintana, N., Romero-Andonegui, A., Portillo-Berasaluce, J., & López-de-la-Serna, A. (2022). *Escape room digital para el desarrollo del aprendizaje colaborativo en educación superior. Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, 1-14. <https://doi.org/10.14201/eks27126>
- Carrión, E. (2019). The use of the game and the cooperative Methodology in Higher Education: An alternative for creative teaching. *Artseduca*, 23, 71-97. <http://dx.doi.org/10.6035/Artseduca.2019.23.4>
- Castillo, A., & Cabral-Rosetti, L. G. (2022). Modelo dinámico del aprendizaje activo. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 13, e1552. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v13i0.1552](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1552)

- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79-122. <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>
- Corral, D., & De Juan, J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 10(1), 21-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586347>
- Del Castillo, Á. (2022). Caso didáctico. Gamificación en educación superior: dándole la vuelta a la formación en estudios presenciales y online. *Journal of Management and Business Education*, 5(3), 282-296. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2022.0017>
- Delport, D. H. (2019). Numeracy students' perspectives on a new digital learning tool at a South African University. *South African Journal of Higher Education*, 33(5), 25-41. <http://dx.doi.org/10.20853/33-5-3588>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>
- Fernández, F. J., Fernández, M. J., & Rodríguez, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395-416, <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>
- Fernández-Rio, J. (2018). *De los desafíos cooperativos a las edicoop-Escape rooms*. XI Congreso Internacional de actividades física cooperativas. <https://goo.gl/R1MGPo>
- Fisher, D., Frey, N., & Hattie, J. (2020). *The distance learning playbook, grades K-12: Teaching for engagement and impact in any setting*. Corwin Press. <https://bit.ly/33wqrEG>
- Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., & Martínez-Piñeiro, E. (2021). Impacto de los juegos serios en la fluidez matemática: un estudio en Educación Primaria. *Comunicar*, 69, 125-135. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-10>
- Fui-Hoon, F., Zeng, Q., Rajasekhar, V., Padmanabhuni, A., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature. In *International Conference on HCI in Business 2014* (401-409). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7\\_39](https://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7_39)
- Lamb, R., Annetta, L., Firestone, J., & Etopio, E. (2018). A meta-analysis with examination of moderators of student cognition, affect, and learning outcomes while using serious educational games, serious games, and simulations. *Computers in Human Behavior*, 80, 158-167. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.040>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [LOMLOE]. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 1-175. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-16812>
- López, I. P., García, E. R., & Cervantes, C. T. (2019). 12+1. Feelings of physical education college students towards a gamification proposal: "game of thrones: the anger of the dragons". *Movimiento*, 25(1), 1-15. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.88031>
- López, I., & Ortega, E. (2021). "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. *Didacticae*, 8, 176-192. <https://doi.org/10.1344/did.2020.8.176-192>
- Lugo-Muñoz, M., & Lucio-Villegas, E. (2021). La Metodología Design Thinking para la Innovación y Centrada en la Persona. *Claves para la innovación pedagógica ante los nuevos retos. Respuestas en la vanguardia* (866-877). Octaedro
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M.A., Guerrero-Puerta, L., Alias, A., Aguilar-Parra, J. M., & Trigueros, R. (2021). Development and Validation of a Questionnaire on Motivation for Cooperative Playful Learning Strategies. *International Journal Environ. Research Public Health*, 18, 960. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030960>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019). *Igualdad en cifras MEFP*. <https://www.calameo.com/read/00007533516a3222c1927>
- Morales, R. E., & Veytia, M. G. (2021). Metodologías activas que mejoran el aprendizaje en la Educación Superior, *Teaching & Technology*, 93-111. <https://doi.org/10.17345/ute.2021.1.3154>
- Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of Escape room facilities*. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
- Pérez, A. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23(1), 1-4. <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.6246>
- Pérez-Manzano, A., & Almela-Baeza, J. (2018). Gamificación transmedia para la divulgación científica y el fomento de vocaciones procientíficas en adolescentes. *Comunicar*, 55, 93-103. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-09>
- Perotta, C., Featherstone, G., Aston H., & Houghton, E. (2013). *Game-based Learning: latest evidence and future directions*. NFER Research Programme: Innovation in Education. SloughBerkshire.
- Pettit, R. K., McCoy, L., Kinney, M., & Schwartz, F. N. (2015). Student perceptions of gamified audience response system interactions in large group lectures and via lecture capture technology. *BMC medical education*, 15(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0373-7>
- Romero-García, C., Buzón-García, O., Sacristán-San-Cristóbal, M., & Navarro-Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *Estudios Sobre Educación*, 39, 179-205. <https://doi.org/10.15581/004.39.179-205>
- Vélez-Osorio, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, 18(33), 27-38. <https://doi.org/10.16925/ra.v18i33.1683>
- Zvorych, I., Kalaur, S. M., Prymachenko, N. M., Romashchenko, I. V., & Romanyshyna, O. I. (2019). Gamification as a Tool for Stimulating the Educational Activity of Students of Higher Educational Institutions of Ukraine and the United States. *European Journal of Educational Research*, 8(3), 875-891. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.3.875>

## Biografía

**Estefanía López Requena:** Graduada en Pedagogía por la Universitat de València (2013), Máster en Gestión y Dirección de Centros Educativos por la Universidad CEU Cardenal Herrera (2014), y Doctora Cum Laude por la Universitat de València (2021) con la investigación titulada: el papel de la Universidad Pública en la Formación Socialmente Responsable. 1º Premio CIRIEC 2022 en la categoría de tesis doctoral. Entre sus líneas de investigación destacan la innovación metodológica en educación superior, las competencias, el emprendimiento social y la juventud. Además, ha sido galardonada con diferentes premios por emprender socialmente: Premio Yuzz Mujer Emprendedora (UV, 2016), Think Big (Fundación Telefónica, 2016), Premio Talento Joven en la categoría Acción Social (Bankia, 2016) y premio STARTUP 5U CV en la categoría junior (UV, 2017). Actualmente trabaja como profesora Ayudante Doctora en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar en la Universitat de València.

**Esther Gamero:** Doctora en Biotecnología (2016-Universidad de Valencia) y actualmente es profesora contratada doctor acreditada en el Grado de Educación Infantil, Grado de Educación Primaria y en el Máster de Profesorado de la Florida Universitària y asesora internacional en Educación. Realizó la licenciatura de ciencias biológicas en la Universidad de Valencia. Posteriormente, completó los estudios con el Máster en Biología Molecular, Celular y Genética (especialidad genética), Máster en Investigación en Didácticas Específicas (especialidad ciencias experimentales). Curso Superior en Oncología Médica (por la SEOM). Curso Profesional de Nutrición: planificación alimentaria (universidad UNED). Realizó su carrera postdoctoral como investigador a través de la beca Torres Quevedo. Participación en 9 Proyectos de investigación (incluyendo dos europeos y uno de ellos como investigador principal. 16 publicaciones de investigación Q1 y dos Q2). Actualmente, investigador principal del grupo de investigación IMDAE (Innovació en Metodologies Didàctiques Actives i Específiques) de la Florida Universitària e investigador asociado en la empresa AWSensors (desde 2018).

**Irene López Secanell:** Doctora en Educación (2017-Universidad de Lleida) y actualmente es profesora y coordinadora en el Grado de Educación Infantil y el Máster de Profesorado de la Florida Universitària. Realizó el Grado en Educación Primaria con mención de educación física (2009-2013), el Máster en Educación Inclusiva (2013-2014) y el Máster de Profesorado (2020). Sus investigaciones principales se basan en el uso del arte en la educación física y la aplicación del mindfulness en el ámbito educativo y deportivo. Actualmente forma parte del grupo de investigación IMDAE (Innovació en Metodologies Didàctiques Actives i Específiques) de la Florida Universitària.